DOCUMENT RESUME

ED 235 301 CE 036 541

TITLE	Graphic Arts. A Bilingual Text = Artes Graficas. Un Texto Bilingue.
INSTITUTION	Los Angeles Unified School District, Calif. Div. of Career and Continuing Education.
SPONS AGENCY	California State Dept. of Education, Sacramento.
REPORT NO	ISBN-02-820430-1
PUB DATE	82
NOTE	157p.; For related documents, see ED 220 567-569 and CE 036 539-540.
AVAILABLE FROM	Los Angeles Unified School District, Instructional Publications Unit, Room G-390, 450 N. Grand Avenue, Los Angeles, CA 90012 ($6.75).
PUB TYPE	Guides - Classroom Use - Materials (For Learner) (051) -- Multilingual/Bilingual Materials (171)
LANGUAGE	English; Spanish
EDRS PRICE	MF01 Plus Postage. PC Not Available from EDRS.
DESCRIPTORS	Bilingual Education; *Employment Opportunities; Equipment Utilization; *Graphic Arts; *Layout (Publications); Learning Activities; *Photography; *Printing; Safety; Secondary Education; Technical Education
IDENTIFIERS	*Book Binding; Marbling; *Offset Lithography; Silk Screen

ABSTRACT

This bilingual instructional text, one in a series of six texts covering various vocational and technical topics, provides secondary level English and Spanish instruction in graphic arts. Addressed in the individual sections are basic graphic arts (composition, stone and press work, offset printing, silk screen, and photography) and allied graphic arts (rubber stamping, marbling, hot stamping, linoleum block printing, bookbinding, and careers in graphic arts). Each unit contains an instructional text, a vocabulary review, discussion topics, and review questions. Concluding the text are a glossary and an appendix that includes a list of proofreader's marks and the layout of the California job case. (MN)

****
* Reproductions supplied by EDRS are the best that can be made *
* from the original document. *
****

ED235301

GRAPHIC ARTS
A Bilingual Text

ARTES GRAFICAS
Un Texto Bilingüe

U.S. DEPARTMENT OF EDUCATION
NATIONAL INSTITUTE OF EDUCATION
EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)

This document has been reproduced as received from the person or organization originating it.

Minor changes have been made to improve reproduction quality.

• Points of view or opinions stated in this document do not necessarily represent official NIE position or policy.

"PERMISSION TO REPRODUCE THIS MATERIAL IN MICROFICHE ONLY HAS BEEN GRANTED BY

J. Kinsman

TO THE EDUCATIONAL RESOURCES INFORMATION CENTER (ERIC)."

CE 036 541

LOS ANGELES UNIFIED SCHOOL DISTRICT/DIVISION OF CAREER AND CONTINUING EDUCATION

GRAPHIC ARTS

ARTES GRAFICAS

Los Angeles Unified School District
Copyright© 1982

APPROVED:

F. PETER DE FRANCO
Supervisor
Industrial Education

DONALD F. REYNOLDS
Director
Career Education Services Unit

JOE. R. TIJERINA
Administrator
Career Education

ROBERT W. RUPERT
Assistant Superintendent
Division of Career and Continuing Education

ACKNOWLEDGMENTS

ENGLISH EDITION

The publisher wishes to thank the Los Angeles City Unified School District and the following committee of junior high school graphic arts teachers who were responsible for development of the first edition of the manuscript for this publication.

Frank Fukuzawa, Clay Junior High School

Robert Kish, Mann Junior High School

Paul Rushing, Byrd Junior High School

Art Serote, Burbank Junior High School

John Stauss, Gompers Junior High School

Special acknowledgment is given to the following for their contributions to the first edition:

Illustrator ..... Albert Dunkel

Designer ..... Esselstrom Associates

Editor ..... Mary M. Fuller

Photographer ..... Frank Wetzel

Special recognition is offered to Normann E. Lefmann, Supervisor, Public Service Occupations, for serving as principal writer and coordinating production activities for the first edition of this publication.

Acknowledgment is expressed for the guidance and assistance contributed by Mr. Fred A. Baer, Supervisor, Industrial Education, Division of Career and Continuing Education.

Special appreciation is expressed to Mr. Paul Rushing of Richard E. Byrd Junior High School, Los Angeles, California, who assisted in the development of the English edition.

BILINGUAL EDITION

This bilingual edition in English/Spanish was produced by the Division of Career and Continuing Education under the guidance of the following members of the Bilingual Vocational Education Ad Hoc Committee:

Joe R. Tijerina, Administrator, Career Education

Bernardo R. Sandoval, Assistant Director, Manpower Programs

Howard T. Ingersoll, Specialist, Career Education Curriculum

Joe Lopez, District Consultant, Graphic Arts

Project Personnel:

Coordinator ..... Howard T. Ingersoll

Translator ..... Carmen De Neve

Technical Assistance . . Joe Lopez, District Graphic Arts Consultant

Special thanks also to Glencoe Publishing Company, Incorporated, for their assistance.

Bilingual Edition Copyright© 1982 Los Angeles Unified School District.

English Edition Copyright© 1978 Los Angeles Unified School District.

All rights reserved.

Manufactured in the United States of America.

This work was originally developed under a state-administered grant of federal ESEA, Title I, funds from the California State Department of Education, 721 Capitol Mall, Sacramento, California 95814. However, the content does not necessarily reflect the position or policy of that Department or of the U.S. Department of Health, Education, and Welfare; and no official endorsement of this work should be inferred.

Glencoe Publishing Co., Incorporated
17337 Ventura Boulevard
Encino, California 91316
Collier Macmillian Canada, Ltd.

Library of Congress Card Number: 77-73302
First Printing 1978
ISBN 02-820430-I

CONTENTS

Acknowledgments	
Introduction	
Safety	
PART I: BASIC GRAPHIC ARTS	
UNIT	
1. Composition	
2. Stone and Press Work	
3. Offset Printing	
4. Silk Screen	
5. Photography	
PART II: ALLIED GRAPHIC ARTS	
UNIT	
6. Rubber Stamping	
7. Marbling	
8. Hot Stamping	
9. Linoleum Block Printing	
10. Bookbinding	
11. Careers in Graphic Arts	
Glossary	
Index	
Appendix	

CONTENIDO

	PAGE PAGINA
Reconocimientos	iii
Introducción	1
Seguridad	3
PARTE I: ARTES GRAFICAS BASICAS	7
UNIDAD	
1. Composición	9
2. Formación (compaginación) y Tirada (impresión)	29
3. Impresión Offset	45
4. Serigrafía (estarcido de seda)	75
5. Fotografía	89
PART II: ALLIED GRAPHIC ARTS	103
UNIDAD	
6. Sellado de Goma	105
7. Jaspeado	113
8. Estampado (con lámina metálica) en Caliente	119
9. Impresión en Base de Linóleo	123
10. Encuadernación	131
11. Carreras en Artes Gráficas	141
Glosario	143
Indice	151
Apéndice	157

INTRODUCTION

INTRODUCCION

INTRODUCTION

The printing of lines, drawings, symbols, and words is called graphic arts. The graphic arts are used to show ideas and tell stories to many people.

The graphic arts have had many changes from the beginning of time. In the days of the "cave man," stories and ideas were scratched or drawn on stone. Today, modern equipment automatically sets up and produces printed materials for our use. We depend on these materials. Printed material probably has a greater influence on our everyday lives than any other way of telling a story.

This book provides you with the chance to gain skills and information that have industrial value. The many types of graphic arts are explained. You will learn what you must know and what you must be able to do to obtain work in one of these jobs.

INTRODUCCION

La impresión de líneas, dibujos, símbolos y palabras se llama artes gráficas. Las artes gráficas se usan para mostrar ideas y contar historias a muchas personas.

Las artes gráficas han tenido muchos cambios desde los principios de los tiempos. En los días del "hombre cavernícola", las historias y las ideas fueron garabateadas o dibujadas en piedra. Ahora, el equipo moderno arregla y produce automáticamente materials impresos para nuestro uso. Dependemos de estos materiales. El material impreso tiene probablemente una mayor influencia en nuestras vidas diarias que cualquier otra forma de contar una historia.

Este libro le proporciona la oportunidad de lograr habilidades e información que tienen un valor industrial. Se explican las varias clases de artes gráficas. Usted aprenderá aquello que debe saber y lo que debe de poder hacer para obtener un empleo en uno de estos trabajos.

SAFETY

SEGURIDAD

SAFETY

Tools and machinery can be used safely when they are understood and used properly. In order to prevent accidents, you should observe the following safety rules:

GENERAL SAFETY

- Report any injury, no matter how slight, to the teacher immediately.
- Notify the teacher of any unsafe conditions in the shop.
- Playing or scuffling is very dangerous, and can cause serious injury. It must not be done in the shop.
- Rags that contain flammable liquid should not be used near an open flame.
- Rags that have been used with oil, thinners, or other flammable liquids must be kept in covered matal cans.
- Do not throw type or slugs. A serious injury may result.
- Wipe up any spilled oil from the floor. You could prevent someone from falling.
- Wear safety goggles when working with chemicals and solvents.
- Do not look directly at the bright lights of the process camera or the carbon arcs of the plate maker. Serious eye damage could result.

POWER MACHINE SAFETY

- Do not use any power machine until you have been given instruction by the teacher.
- Do not use a power machine until you have passed the safety test.

SEGURIDAD

Las herramientas y la maquinaría pueden usarsen con seguridad cuando se les entiende y se usan adecuadamente. Para prevenir accidentes, usted debe observar las siguientes reglas de seguridad:

SEGURIDAD GENERAL

- Reporte cualquier daño a su maestro inmediatamente, no importa que tan pequeño sea.
- Notifique a su maestro de cualquier condición insegura en el taller.
- Jugar o forcejear es muy peligroso y puede causar daños serios. No se debe hacer en el taller.
- Los trapos que contienen líquido inflamable (combustible) no se deben usar cerca de una flama abierta.
- Los trapos que han sido usados con aceite, adelgazadores u otros líquidos inflamables deben de guardarse en latas de metal cubiertas.
- No tire tipos o lingotes. Puede causar un grave daño.
- Seque o recoja del piso cualquier aceite regado. Usted puede evitar que alguien se caiga.
- Use lentes o gafas de seguridad cuando trabaje con productos químicos y solventes.
- No vea directamente a las luces brillantes de la cámara fotomecánica o a los arcos de carbón del preparador de planchas. Puede resultar un grave daño a los ojos.

SEGURIDAD DE MAQUINAS DE FUERZA (ENERGIA)

- No use ninguna maquina de fuerza hasta que su maestro le haya dado la instrucción.
- No use una máquina de fuerza hasta que haya pasado la prueba de seguridad.

- You must obtain permission from the teacher before using any power machine.
- All power machines must be turned off when your teacher leaves the room.
- The pupil who is using the machine must start and stop it. The operator knows best when he or she is ready.
- Do not talk to, or bother, the operator of a machine.
- Loose clothing and long hair must not be allowed to come in contact with the moving parts of the machine.
- The safety lines on the floor are for the protection of the operator. They must be strictly observed by all pupils. Only the machine operator is allowed inside the safety zone.
- The operator is responsible for making sure that all pupils are clear of the machine and the safety zone before the power is turned on.
- The power switch must always be turned off after a job has been completed.
- The floor space around a machine must be kept clear. Material and waste must not accumulate on or near a machine.
- Never try to oil or clean a machine while it is in motion.
- Do not start or stop a machine for another student.

- Usted debe obtener permiso de su maestro (a) antes de usar cualquier máquina de fuerza.
- Todas las máquinas de fuerza deben apagarse cuando su maestro salga del salón.
- El alumno que está usando la máquina debe arrancarla y pararla. El operador sabe mejor cuando está listo.
- No hable o moleste al operador de una máquina.
- No se debe permitir la ropa suelta o el pelo largo entren en contacto con las partes movibles de la maquina.
- Las rayas de seguridad en el piso son para la protección del operador. Deben ser observadas estrictamente por todos los alumnos. Solamente se permitirá al operador de la máquina adentro de la zona de seguridad.
- El operado es responsable de cerciorarse de que todos los alumnos estén lejos de la máquina y de la zona de seguridad antes de encender o conectar la fuerza (energía).
- El interruptor de fuerza debe ser siempre apagado después de haber completado una tarea.
- El espacio del piso alrededor de una máquina debe mantenerse libre. El material y desperdicio no deben acumularse en la máquina o cerca de ella.
- Nunca trate de aceitar o limpiar una máquina cuando la misma está en movimiento.
- No arranque o pare una máquina por otro estudiante.

PART I
BASIC
GRAPHIC ARTS

PARTE I
ARTES GRAFICAS
BASICAS

UNIT 1
COMPOSITION

UNIDAD 1
COMPOSICION

UNIT 1
UNIDAD 1

COMPOSITION

PRINTING

Printing is the process of making many copies of pictures and words we want people to see.

Tools *(Figure 1-1)*

- California Job Case
- Type and spacing materials
- Leads and slugs
- Composing stick
- Line gauge
- Galley
- Make-up rule
- Proof press
- Brayer
- Apron or shop coat

Materials

- Paper to print on
- Printing inks
- Type cleaner
- Clean rags
- Old newspapers
- String

COMPOSICIÓN

IMPRIMIR

El imprimir es el procedimiento de hacer muchas copias de las láminas y palabras que deseamos que otra gente vea.

Utensilios *(Figura 1-1)*

- Caja California para (tipos) Titulares
- Tipos y materiales de espaciado
- Guías y lingotes o regletas
- Componedor
- Tipómetro o lineómetro
- Galera o galerín
- Regla sacalíneas
- Prensa de prueba
- Rodillo batidor
- Delantal o mandil del taller

Materiales

- Papel para imprimirse
- Tintas de imprmir
- Limpiatipos
- Trapos limpios
- Periódicos viejos
- Hilos o cuerdas

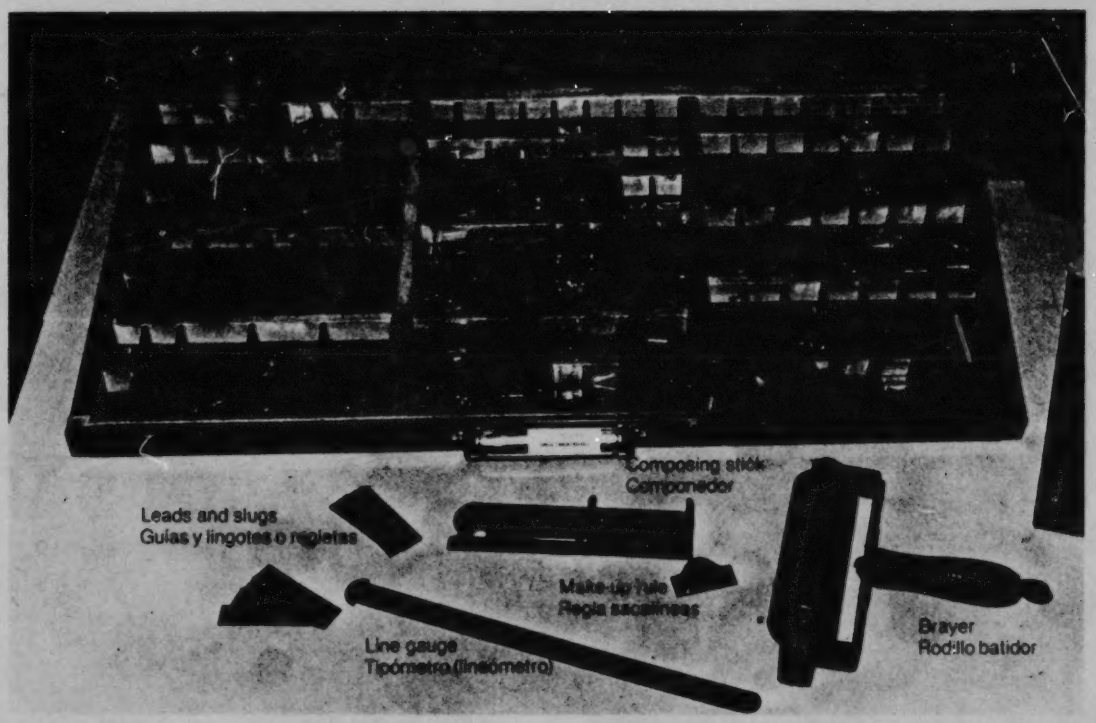


Figure 1-1 Tools
Utensilios

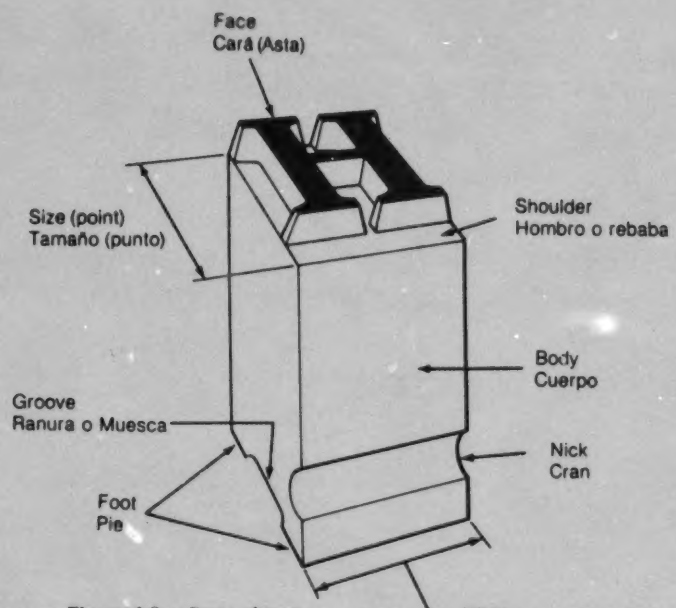


Figure 1-2 Parts of type
Partes del tipo

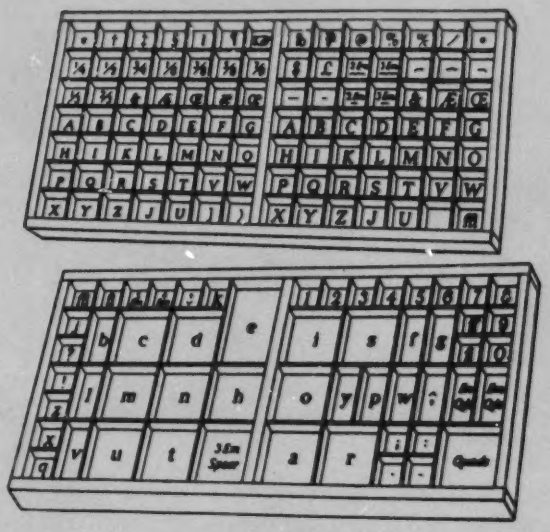


Figure 1-3 Upper and lower case type cases
Cajas de tipos en mayúsculas y minusculas

Type

A piece of type is the metal or wood block upon which a letter or number is raised so it will print on paper. The main parts of type are shown in Figure 1-2.

THE CALIFORNIA JOB CASE

The **California Job Case** is a drawer that holds the **type** which the printer **sets.** The drawer holds the font of type (the complete collection of one size and style of type). Each letter, number, punctuation mark, and kind of spacing material has its own compartment in the drawer. Some compartments are larger than others because some letters are used more often than others. As an example, there are more *e*'s than *x*'s provided in each font of type.

How Did the California Job Case Get Its Name?

When the printers first built cases to hold their type, they built one case for the capital letters (the "upper case"), and another case for the small letters (the "lower case") *(Figure 1-3).* When printers traveled to California during the Gold Rush, they needed to save space, so they

Tipos

Una pieza de tipo es un bloque de metal o madera sobre el cual se realza una letra o número para que así imprima en papel. Las partes pricipales de un tipo se muestran el la Figura 1-2.

LA CAJA CALIFORNIA PARA (TIPOS) TITULARES

La **Caja California para Titulares** es un cajón que contiene el **tipo** que el limpresor **coloca** arregla. El cajón contiene la **fundición** de los tipos (la colección o surtido completo de un tamaño y estilo de tipos). Cada letra, número signo de puntuación y clase de material espaciador tiene su propio compartimento en el cajón. Algunos compartimentos son más grandes que otros porque algunas letras se usan más seguido que otras. Como por ejemplo, hay más *e*'s que *x*'s provistas en cada fundición de tipos.

De dónde saca el nombre la Caja California para Titulares?

Cuando los impresores construyeron cajas al principio para guardar sus tipos, ellos hicieron una caja para letras mayúsculas (la "caja alta") y otro cajón para letras minúsculas (la "caja baja") *(Figura 1-3).* Cuando los impresores viajaron a California durante la Fiebre

Figure 1-4 California Job Case
La Caja California para Titulares

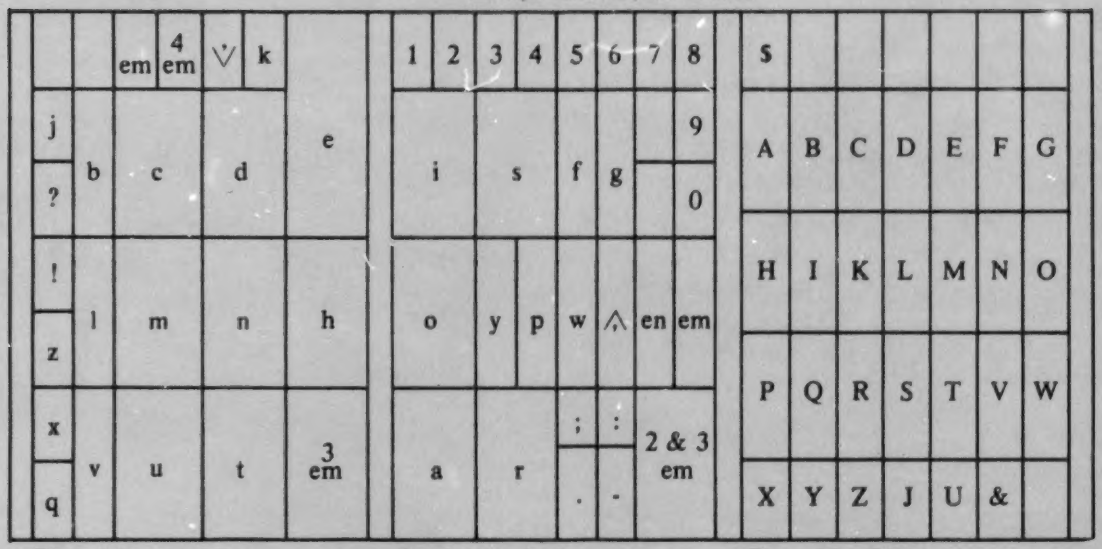


Figure 1-5 Left section
La sección izquierda

Figure 1-6 Center section
Sección central

Figure 1-7 Right section
La sección de la derecha

built one job case which would hold both the uppercase (capitals) and the lowercase (small letters, numbers, and punctuation marks). The new job case became so popular among Englishspeaking printers that most printers who print in English now use the California Job Case *(Figure 1-4)*.

The California Job Case Has Three Sections

The left section contains some of the lowercase letters, a few punctuation marks, and the small spacing materials: 5-em, 4-em, and 3-em spaces *(Figure 1-5)*.

The center section holds the rest of the lowercase letters, the numbers, the most frequently used punctuation marks, and the quads or large spacing materials: 2-em and 3-em quads *(Figure 1-6)*.

The right section contains the capital letters, the dollar sign ($), and the ampersand (&). The capital letters are in alphabetical order with the exception of the *J* and *U*, which were the last letters to be added to the alphabet *(Figure 1-7)*.

del Oro, ellos necesitaban ahorrar espacio, por lo tanto ellos hicieron una sola caja de titulares que guardaría ambas caja alta (mayúsculas) y la caja baja (minúsculas, números y signos de puntuación). La nueva caja de titulares se volvió tan popular entre los impresores de habla inglesa que la mayoría de los impresores que imprimen en inglés ahora usan la Caja California para Titulares *(Figura 1-4)*.

La Caja California para Titulares Tiene Tres Secciones

La sección de la izquierda contiene algunas de las letras minúsculas, unos cuantos signos de puntuación y los materiales de espaciado pequeño: espacios de 5-em 4-em y 3-em *(Figura 1-5)*.

La sección central guarda el resto de las letras minúsculas, los números, los signos de puntuación más frecuentemente usados y los cuadratines o materiales de espaciado grandes: cuadratín de 2-em y 3-em *(Figura 1-6)*.

La sección de la derecha contiene las letras mayúsculas, el signo de dólares y el de "y" (&). Las letras mayúsculas están en orden alfabético con excepción de la *J* y *V*, que fueron las últimas letras que se añadieron al alfabeto *(Figura 1-7)*.

MEASURING TYPE

Type is measured with a **line gauge.** A line gauge is the printer's rule. One edge of the line gauge is a standard ruler divided into sixteenths of an inch *(Figure 1-8).* The other edge has the printer's measurements. They are **points** and **picas** *(Figure 1-9).* Each mark stands for ½ pica or 6 points.

Points		Picas		Inch
72	=	6	=	1 (approximately)
12	=	1	=	1/6 (approximately)

Measure the length of the body of the type with the line gauge to determine the size of type *(Figure 1-10 and 1-11).*

THE METRIC SYSTEM

The metric system has not become a major part of the measuring system used in graphic arts, except for the measurement of photographic film.

The containers for ink and chemicals will probably be changed to the metric system first. Eventually, even paper and plates will be available in metric sizes.

MIDIENDO EL TIPO

El tipo se mide con un **tipómetro** o **lineómetro.** El tipómetro es la regla del impresor. Una orilla del tipómetro es una regla estándar dividida en dieciseisavos de una pulgada *(Figura 1-8).* La otra orilla tiene las medidas del impresor. Se trata de **puntos** y **picas** *(Figura 1-9).* Cada marca indica 1/2 pica o 6 puntos.

Puntos		Picas		Pulgadas
72	=	6	=	1 (approximadamente)
12	=	1	=	1/6 (approximadamente)

Mida el largo del cuerpo del tipo con un tipómetro para determinar el tamaño del tipo *(Figuras 1-10 y 1-11).*

EL SISTEMA METRICO

El sistema métrico no se ha vuelto una parte importante del sistema de medir usado en artes gráficas, excepto para la medición de película fotográfica.

Es probable que los receptáculos de tinta y productos químicos se cambien al sistma métrico primero. A la larga, hasta el papel y las placas se conseguirán en tamaños métricos.

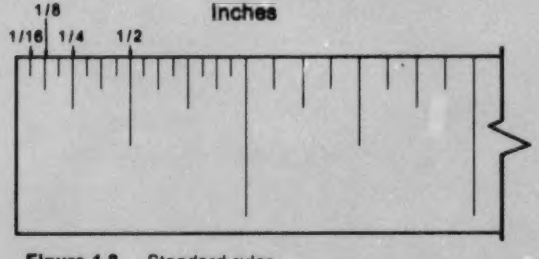


Figure 1-8 Standard ruler
Regla estándar

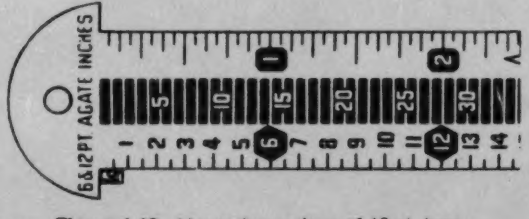


Figure 1-10 Measuring a piece of 10-pt. type
Midiendo una pieza de tipo de 10 puntos

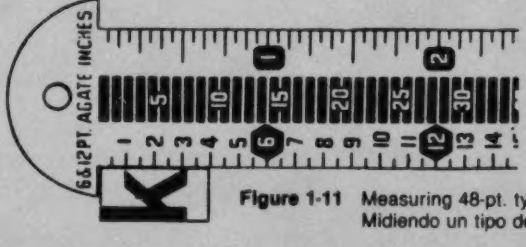


Figure 1-11 Measuring 48-pt. type
Midiendo un tipo de 48 puntos

Figure 1-9 Line gauge
Tipómetro (lineómetro)

Figure 1-12 Major classifications of type
Clasificaciones mayores de tipo

CLASSIFICATION OF TYPE

From the time Gutenberg invented movable type more than 400 years ago, thousands of styles of type have been designed. Samples of the seven major classifications are as follows *(Figure 1-12)*:

1. Garamond is an example of Roman type.
2. Bodoni is an example of modern Roman type.
3. Italic is an example of slanted type.
4. Cloister Text is an example of text type.
5. Futura is an example of novelty type.
6. Old Towne is another example of novelty type.
7. Brush is an example of script type.

Each type face has a different job to do *(Figure 1-13)*.

CLASIFICACION DEL TIPO

Desde la época en que Gutenberg inventó los tipos movibles hace más de 400 años, miles de estilos de tipos han sido diseñados. Las siguientes son muestras de las siete mayores clasificaciones *(Figura 1-12)*:

1. Garamón es un ejemplo de tipo Romano.
2. Bodoni es un ejemplo de tipo Romano moderno.
3. Itálico (Bastardillo, Cursivo) es un ejemplo del tipo inclinado.
4. Prueba Enclaustrada es un ejemplo del tipo de prueba.
5. Futura es un ejemplo de tipo novedoso.
6. Viejo Pueblo es otro ejemplo de tipo novedoso.
6. Plumilla es un ejemplo de tipo plumilla inglesa o caligrafía.

Cada cara de tipo hace un trabajo diferente *(Figura 1-13)*.

LAYOUT

A layout is a plan of what you want to print. Without it, time and material may be wasted in mistakes. A complete layout includes

- Material to be printed
- Style of type
- Position of type
- Kind and color of paper
- Size of paper
- Color of ink to be used

We will use a basic type arrangement for a personal card as an example. The information to appear on the card is the name, address, city, state, zip code, and telephone number. The most important information on the card is the name. We may use the same size and kind of type for the whole card. All capital letters may be used to make the name stand out.

PLANTILLA (BOSQUEJO)

Una **plantilla** o **bosquejo** es un plano de lo que se desea imprimir. Sin él, el tiempo y el material pueden ser desperdiciados en errores. Una plantilla completa incluye:

- Material a ser impreso
- Estilo de tipo
- Colocación de tipos
- Clase y color de papel
- Tamaño del papel
- Color de la tinta a usarse

Usaremos un arreglo básico de tipo para una tarjeta personal como ejemplo. La información que aparece en la tarjeta es el nombre, dirección, ciudad, estado y número telefónico. La información más importante en la tarjeta es el nombre. Podemos usar el mismo tamaño y clase de tipo para todo la tarjeta. Se pueden usar letras mayúsculas para hacer que resalte el nombre.

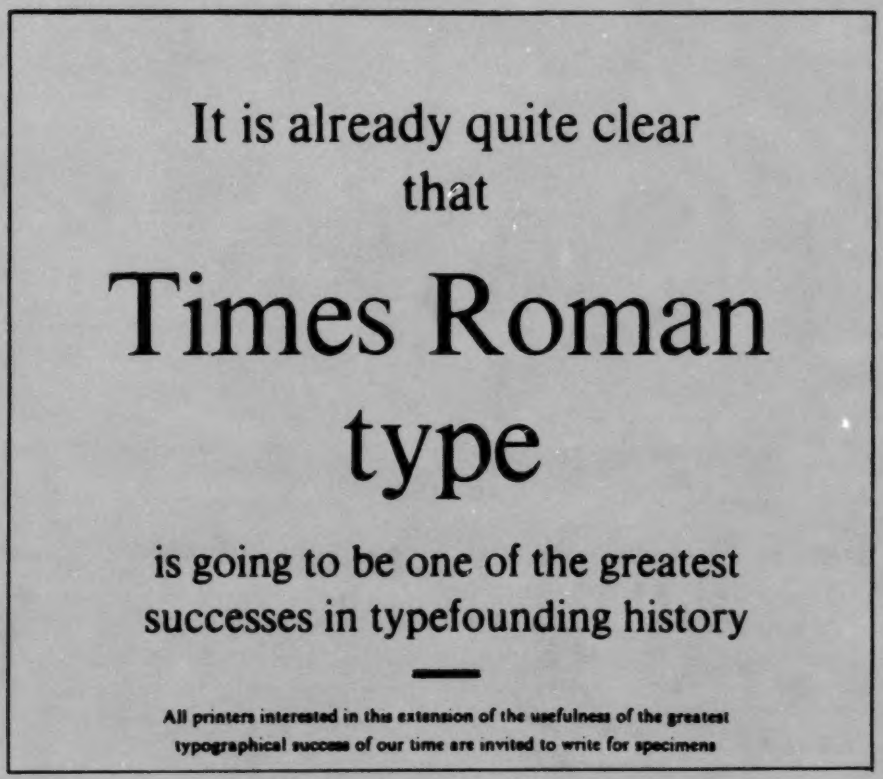


Figure 1-13 A familiar type in different sizes
Un tipo común en diferentes tamaños

19

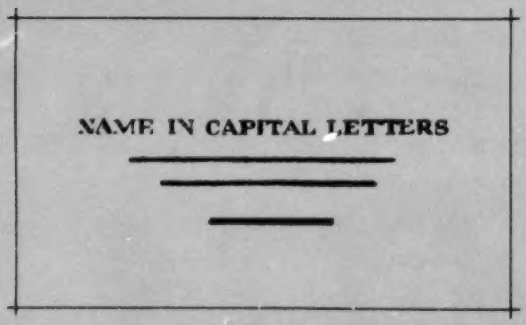


Figure 1-14 "Center" method
Método "centrado"

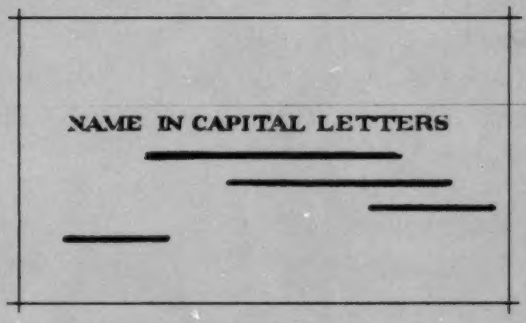


Figure 1-17 "Off-Center" method
Método "descentrado"

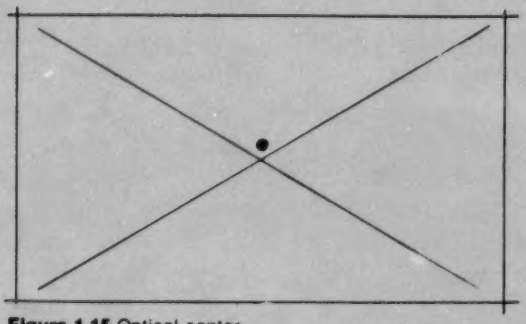


Figure 1-15 Optical center
Centro óptico

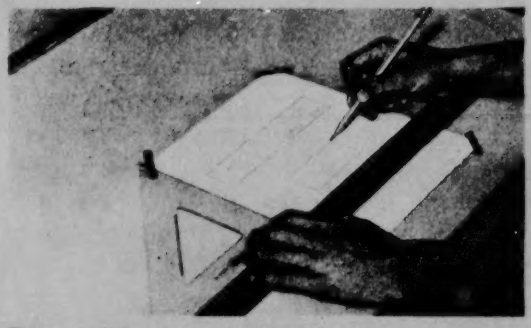


Figure 1-18 Drawing outline of card
Dibujando el contorno de la tarjeta

Figure 1-16 True center
Centro real

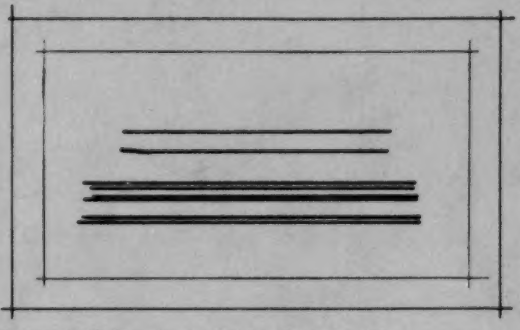


Figure 1-19 Drawing guidelines for type size
Dibujando las guías para el tamaño de tipo

The "center" method will be used *(Figure 1-14)*. The name will be placed a little above the middle of the card (the optical center) *(Figure 1-15)*. If the name were placed in the middle, it would look low on the card *(Figure 1-16)*. By placing it a little above, we can make it "look" like it is in the middle. The "off-center" method may also be used. *(Figure 1-17.)*

Se usará el método de "centrado" *(Figura 1-14)*. El nombre se colocará un poco arriba de la mitad de la tarjeta (el centro óptico) *(Figura 1-15)*. Si el nombre fuese colocado en la mitad, se vería bajo en la tarjea *(Figura 1-16)*. Al ponerlo un poquito arriba, podemos hacer que "se vea" como si estuviese a la mitad. El método "descentrado" o "fuera de cento" también puede usarse *(Figura 1-17)*.

How to Make a Layout

1. Draw the outline of the card 2 x 3½ inches on a sheet of paper *(Figure 1-18)*.
2. Draw lines across opposite corners of the outline to find the center *(Figure 1-15)*.
3. Put in guidelines for the type, and draw 12-point (1 pica) margins at the top, sides, and bottom of the card *(Figure 1-19)*.
4. Letter in all the information, putting the name in all-capital letters and the rest in caps and lower case. The telephone number will be "flush left;" the name will be "centered;"and the address, city, state, and zip code will be "flush right" *(Figure 1-20)*. We must now identify the size and kind of type. This is done by writing this information in a white area of the layout and drawing lines to each line of type to show the size and kind to be used *(Figure 1-21)*. The layout is now complete enough for anyone to follow.

SPACING MATERIALS

Quads and Spaces

Quads and spaces are blank type used to make the spaces between words *(Figure 1-22)*. They do not have a face on them, so they will not print.

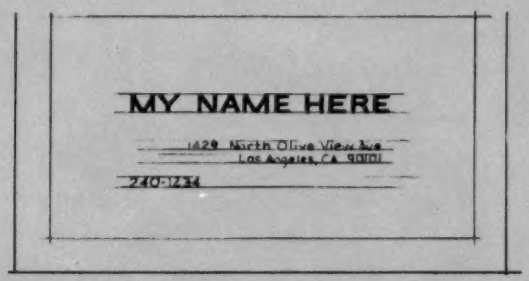


Figure 1-20 Completed hand-lettered layout
Plantilla completada con letras a mano

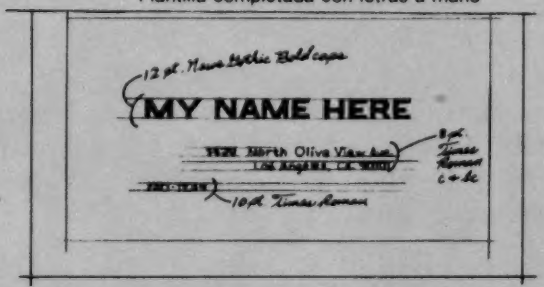


Figure 1-21 Layout with type identified
Plantilla con tipo identificado

Como Hacer una Plantilla

1. Dibuje el contorno de una tarjeta de 2 x 3½ pulgadas en una hoja de papel *(Figura 1-18)*.
2. Dibuje o trace unas líneas a través de las esquinas opuestas del contorno para encontrar el centro *(Figura 1-15)*.
3. Ponga las guías para el tipo, y marque márgenes superior, de los lados y de abajo de la tarjeta de 12 puntos (1 pica) *(Figura 1-19)*.
4. Escriba toda la información, poniendo el nombre todo en letras mayúsculas y el resto en mayúsculas y minúsculas. El número telefónico será "alineado a la izquierda;" el nombre será "centrado;" y la dirección, ciudad y estado serán "alineados a la derecha" *(Figura 1-20)*. Ahora debemos identificar el tamaño y la clase de tipo. Esto se hace escribiendo esta información en una area blanca de la plantilla y las líneas esbozadas a cada línea de tipo para mostrar el tamaño y la clase que se va a usar *(Figura 1-21)*. La plantilla está ahora completada lo suficientemente para que cualquiera pueda continuar.

MATERIALES PARA ESPACIAR

Cuadratines y Espaciadores

Los **cuadratines** y **espaciadores** son tipos en blanco usados para lograr los espacios entre las palabras *(Figura 1-22)*. No tienen asta o cara sobre de ellos y por lo tanto no imprimen.

A Good Motto

Do what you are paid to do, and then some. It's the *then some* that gets your salary increased.

Figure 1-22 Using quads and spaces
Usando cuadratines y espaciadores

The **em** quad is square and shorter than the body of the type.

The **en** quad is half the thickness of the em quad.

Each quad and space has a special job to do *(Figure 1-23)*.

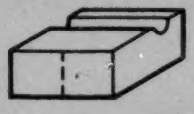
El cuadratín **em** es cuadrado y más corto que el cuerpo del tipo.

El cuadratín **en** es la mitad de grueso del cuadratín em.

3 em Quad—300%
used to justify (fill, or space out) lines of type

Cuadratín 3 em—300%
usado para justificar (rellenar o espaciar) líneas de tipo

2 em Quad—200%
used to justify lines of type



Cuadratín 2 em—200%
usado para marginar líneas de tipo

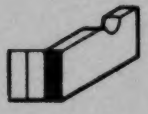
em Quad—100%
used to justify lines of type (standard for paragraph indentation)

Cuadratín em—100%
usado para justificar líneas de tipo (estándar para sangrar párrafos)

en Quad—50%
used between words when the letters are all caps

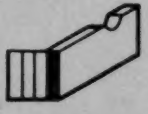
Cuadratín en—50%
usado entre palabras cuando todas las letras son mayúsculas

3 em Space—33⅓%
used between words when the letters are not all caps



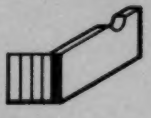
Espaciador 3 em—33⅓%
usado entre palabras cuando las letras no son todas mayúsculas

4 em Space—25%
used to justify lines of type



Espaciador 4 em—25%
usado para justificar lineas de tipo

5 em Space—20%
used to justify lines of type



Espaciador 5 em—20%
usado para justificar lineas de tipo

Leads and Slugs

Leads and **slugs separate the lines of type.**

Slugs are also used to hold the lines of type together when you move the type from the composing stick to the galley.

Slugs are lower than the type face, so they will not print. They are 6 points in thickness *(Figure 1-24)*.

Guías y Lingotes Regletas

Las **guías** y **lingotes** separan las líneas de los tipos.

Los lingotes o reletas también se usan para sostener las líneas de los tipos juntas cuando usted mueve los tipos del componedor a la galera.

Los lingotes son más bajos que el asta o cara del tipo, para que no imprimar. Tienen 6 puntos de grueso *(Figura 1-24)*.

Leads are also lower than the type face, so they will not print. They are 2 points in thickness *(Figure 1-24)*.

Measure leads and slugs with a line gauge *(Figure 1-25)*.

Las guías son también más bajas que la cara del tipo, para no imprimir. Tienen 2 puntos de grueso *(Figura 1-24)*.

Mida las guías y las regletas con un tipómetro *(Figura 1-25)*.

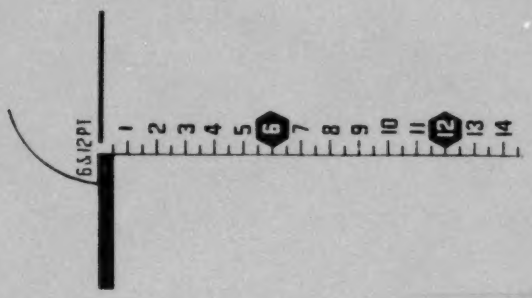


Figure 1-24 Measuring spacing material
Midiendo material espaciador

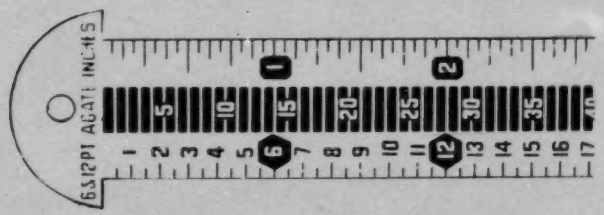


Figure 1-25 Measuring leads and slugs
Midiendo guías y lingotes o regletas

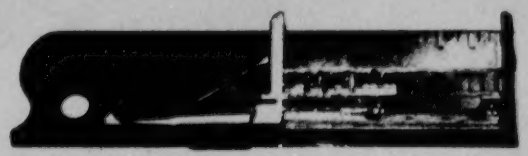


Figure 1-26 Composing stick
Componedor

Figure 1-27 Composing stick in use
Componedor en uso

WORKING WITH TYPE

The Composing Stick

The composing stick *(Figure 1-26)* holds the pieces of type as they are set into a line by the printer. The adjustable knee, or slide, can be fastened at the number of picas of width in which the line of type is to be set.

The composing stick is held in the left hand. The left thumb is used to hold each piece of type in place as it is added to the line *(Figure 1-27)*

TRABAJANDO CON EL TIPO

El Componedor

El **componedor** *(Figura 1-26)* sostiene las piezas de tipo conforme se van colocando dentro de una línea por el impresor. La escuadra ajustable o el cursor, pueden apretarse en el número de picas de ancho en el cual se va a colocar la linea de tipos.

El componedor se sostiene en la mano izquierda. El pulgar izquierdo se usa para detener cada pieza de tipo en su lugar conforme se va añadiendo a la línea *(Figura 1-27)*.

Hand Composition Safety

- Do not put type in your mouth. The lead could cause any open sore to become infected.
- Paper stock should be handled carefully to avoid cutting your hands.
- Use caution when picking up and carrying the type case. It is heavy and could cause a muscle strain or pinch your fingers when you set it down.

Hot to Set Type

1. Measure the length of the line of type and set the composing stick to the length.
2. Place the composing stick in your left hand (Figure 1-27).
3. Place a slug the same length as the line you will set, in the composing stick.
4. Pick up the pieces of type from the type case and place them in the composing stick *(Figure 1-28)*.
   a. Set type from left to right.
   b. Place the type so the face is toward you, and the **nick is up and toward the open side of the composing stick** *(Figure 1-29)*, or upside down and backwards as you would read them.

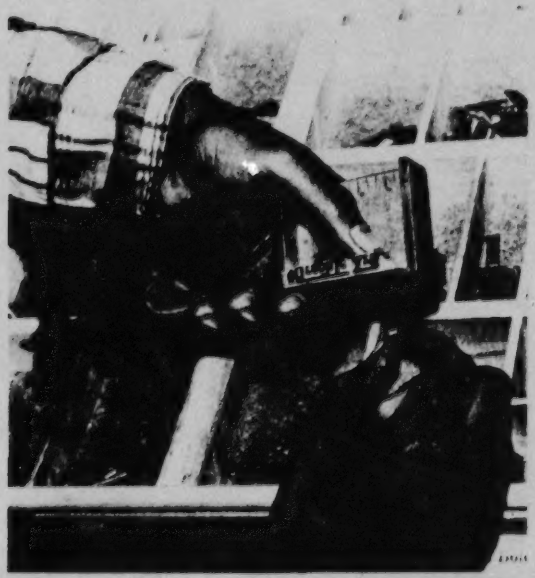


Figure 1-28 Setting type
Colocando el tipo

Seguridad de Composición Manual

- No ponga tipos en su boca. El plomo puede causar que cualquier abertura sensitiva se infecte.
- El abasto de papel debe manejarse con cuidado para evitar cortarse las manos.
- Tenga precaución cuando recoja y acarree la caja de tipos. Es pesada y puede causar un relajamiento o disentimiento muscular o se puede pinchar los dedos cuando la deposite.

Como Colocar el Tipo

1. Mida el largo de la línea del tipo y coloque el componedor a lo largo.
2. Ponga el componedor en su mano izquierda *(Figura 1-27)*.
3. Ponga una regleta del mismo largo que la línea que va a colocar en la composición.
4. Recoja las piezas del tipo de la caja de tipos y colóquelas en el componedor *(Figura 1-28)*.
   a. Coloque el tipo de izquierda a derecha.
   b. Ponga el tipo para que la cara esté hacia usted, y el **cran** esté hacia arriba y al lado abierto del componedor *(Figura 1-29)* o al revés y volteada como los leería usted.

Figure 1-29 Type with nick
Tipo con cran

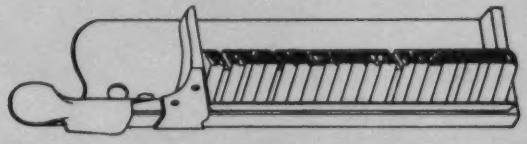


Figure 1-30 Justified line of type
Línea de tipo justificada

5. Let the thumb of your left hand guide the letters into place.
6. If your letters are all caps, use an en quad between words; use a 3-em space between words if the letters are not all caps (lower case).

Spacing Out the Line.—Place as many 2-and 3-em euads as you need to fill out the line. Place the quads so that they lie flat are are the same thickness as the low surface of the type.

Flush Left or Flush Right Method.—Fill in the remaining space with larger spaces. You will notice that the line is still loose! To make the line tight (justified), place smaller (thinner) spaces between the type you have set and the spacing material *(Figure 1-30)* to the left or to the right.

Centering Method.—Fill in the line with equal numbers of quads on each end of the type you have set. The line of type will be loose! Make the line tight (justified), by placing equal numbers of spaces on each side, between the type and the larger spacing material.

When more than one line of type is set, leads are used to provide space between the lines. Slugs are placed on the top and bottom of the completed typeform.

How to Transfer Handset Type To the Galley

1. Place your galley in front of you with the open end to your left.
2. Lay the composing stick along the bottom side of the galley.
3. Place the thumb and index finger of both hands on each side of the line of type. Slide the line of type out of the stick and onto the galley. Now, place the middle fingers on the ends of the line of type *(Figure 1.31)*.
4. Turn the line so the head is toward the end of the galley *(Figure 1-32)*.

5. Permita que el pulgar de su mano izquierda guíe las letras en su lugar.
6. Si sus letras son todas mayúscaulas use un cuadratín "en" entre palabras; use un espaciador 3-em entre palabras si las letras no son todas mayúsculas (minúsculas).

Espaciando la línea.—Ponga tantos cuadratines 2- y 3-em como necesite para rellenar la línea. Ponga los cuadratines de manera que estén planos y tengan el mismo grueso que la superficie baja del tipo.

Alineado a la Izquierda o Alineado a la Derecha

Rellene los espacios que la línea está todavía floja! Para apretar la línea (justificarla) coloque espaciadores más pequeños (delgados) entre el tipo que ha arreglado y los otros materiales espaciadores *(Figura 1-30)*.

Método de Centrado.—Complete la línea con un número de cuadratines igual en cada lado del tipo que ha colocado. La línea de tipo estará floja! Haga que la línea se apriete **(justificada)**, colocando igual número de espacios en cada lado, entre el tipo y el material espaciador más grande.

Cuando se arregla más de una lína de tipo, las guías se usan para proporcionar espacio entre las líneas. Las regletas se colocan en la parte superior e inferior de la forma de tipo completada.

Como Pasar el Tipo de Imprenta Movible a la Galera

1. Coloque la **galera** enfrente de usted con la orilla abierta a su izquierda.
2. Ponga el componedor a lo largo del lado inferior de la galera.
3. Coloque el dedo pulgar y el índice de ambas manos en cada lado de la línea de tipo. Deslice la línea de tipo hacia afuera del componedor y adentro de la galera. Ahora, ponga los dedos de enmedio en las orillas de la línea de tipo *(Figura 1-31)*.
4. Voltee la línea para que la cabeza quede hacía el final de la galera *(Figura 1-32)*.

One or several lines of type make up a **typeform.**

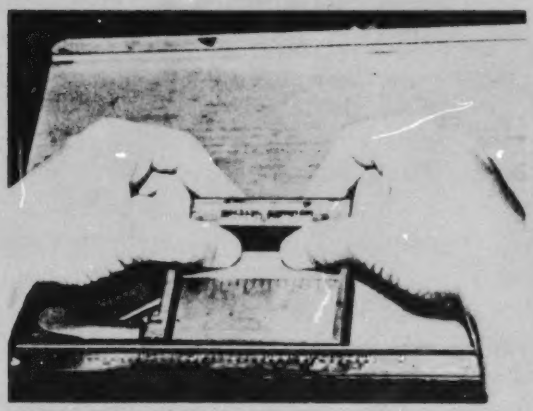


Figure 1-31 Holding a line of type
Sosteniendo una línea de tipo

How to Tie the Typeform Together

1. Wind a piece of string **clockwise** around the typeform starting at the upper right hand corner *(Figure 1-33).*
2. Lay the second winding across (over) the beginning string.
3. Follow the pattern of crossing the beginning string each time it passes the beginning corner.
4. Keep the string tight.
5. After three to six windings, hold the string just beyond the starting corner.

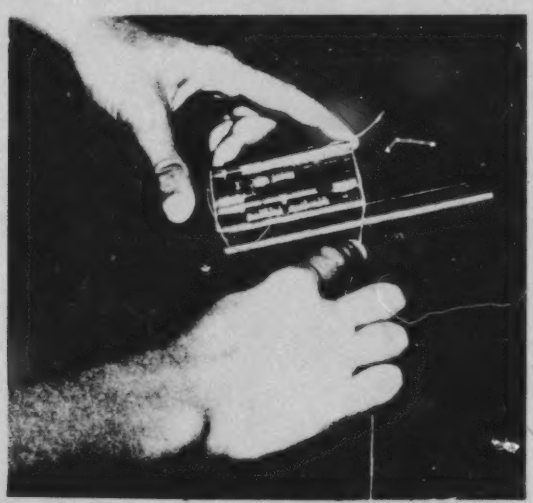


Figure 1-33 Starting to wind the string
Empezando a enrollar la cuerda

Una o varias líneas de tipo hacen una **forma de tipo**.

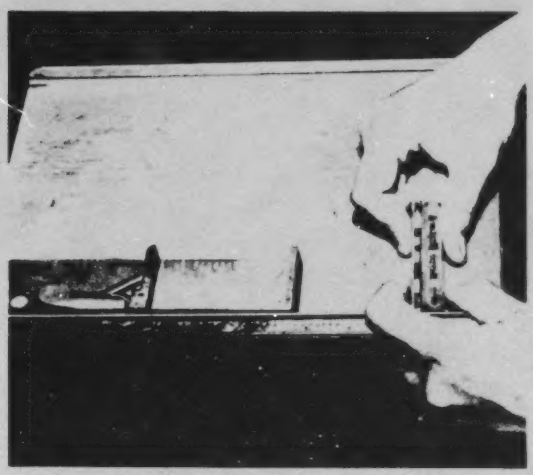


Figure 1-32 Transferring the line to the galley
Pasando la línea a la galera

Como Atar las Formas de Tipo Juntas.

1. Enrolle un pedazo de cordón **siguiendo** las **manecillas del reloj** alrededor de la forma de tipo, empezando en la esquina superior derecha *(Figura 1-33).*
2. Ponga el segundo enrollado a través de (sobre) la cuerda primera.
3. Prosiga el patrón de cruzar la cuerda primera cada vez que pase por la esquina en que principió.
4. Mantenga la cuerda apretada.
5. Después de tres a seis vueltas, sostenga la cuerda justamente más allá de la esquina donde empezó.

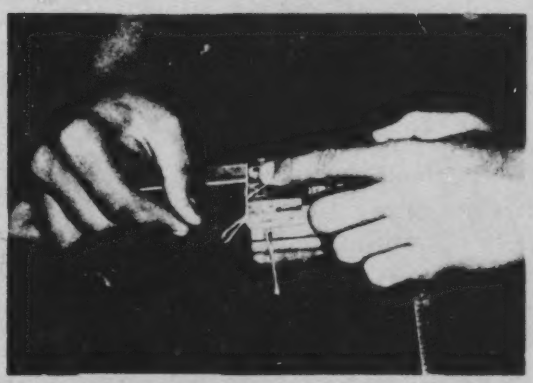


Figure 1-34 Tucking the string
Apretando la cuerda

6. Use the **make-up rule** to tuck it between the wound strings and the slug; this process forms a loop *(Figure 1-34)*.
7. Pull the loop tight toward the beginning corner.
8. Cut the string.

Figure 1-35 Galley placed on proof press
Galera colocada en la prensa de prueba

TAKING A PROOF

Proof Press Safety

- Only one person at a time should use the proof press.
- The hands or fingers of the operator or other students should not be on or near the tracks of the proof press.

How to Take a Proof

1. Place the galley on the bed of the **proof press** with its open end *toward* the cylinder of the proof press *(Figure 1-35)*.
2. Ink up the typeform using the ink **brayer** *(Figure 1-36)*.
3. Place a sheet of paper on the type, and roll the bed or cylinder from one end of the proof press to the other *(Figure 1-37)*.
4. Pick up the paper carefully from a corner *(Figure 1-38)*.

6. Use la **regla sacalíneas** para apretarla entre las cuerdas enredadas y la regleta; este procedimiento forma un lazo o nudo *(Figura 1-34)*.
7. Empuje el lazo apretado hacia la esquina original.
8. Corte la cuerda.

Figure 1-36 Using a brayer
Usando un rodillo batidor

HACIENDO UNA PRUEBA

Seguridad de la Prensa de Prueba

- Solamente una persona a la vez debe usar la prensa de prueba.
- Las manos o dedos del operador u otros estudiantes no deben estar en o cerca de los carriles de la prensa de prueba.

Como Hacer una Prueba

1. Coloque la galera en la cama de la **prensa de prueba** con su orilla abierta *hacia* el cilindro de la prensa de prueba *(Figura 1-35)*.
2. Entinte la forma de tipo usando el **rodillo batidor** de tinta *(Figura 1-36)*.
3. Coloque una hoja de papel en el tipo, y gire la platina o el cilindro de un lado de la prensa de prueba al otro *(Figura 1-37)*.
4. Coja el papel cuidadosamente de una esquina *(Figura 1-38)*.

5. Remove the galley from the press.
6. Roll the bed (if it is the movable type) back to the center of the press.
7. Clean the ink from the type with a rag dampened with type cleaner *(Figure 1-39)*.

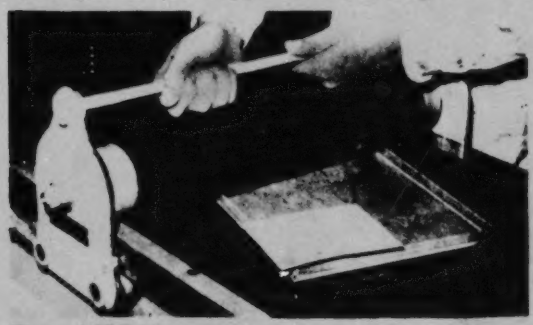


Figure 1-37 Taking a proof
Haciendo una prueba

Figure 1-38 Pulling a proof
Sacando una prueba

PROOFREADING

How to Proofread

After a proof is pulled, any errors or damaged type should be marked in the margin.

The standard proofreader's marks, used throughout the world where English is printed, are shown in Chart 1-1.

Correcting Mistakes

1. Untie the typeform.
2. Slide the line of type back into the composing stick and make corrections from the marked-up proof *(Figure 1-40)*. Make sure you have justified the line when you are finished.

5. Quite la galera de la prensa.
6. Gire la platina (si es del tipo movible) de regreso al centro de la prensa.
7. Limpie la tinta del tipo con un trapo humedecido con limpiatipos *(Figura 1-39)*.

Figure 1-39 Cleaning the type
Limpiando el tipo

LEER Y CORREGIR PRUEBAS

Como Leer y Corregir Pruebas

Después de que se saca una prueba, cualquier error o tipo dañado debe marcarse en el margen.

Las marcas o signos estándar de leer y corregir pruebas usados a través del mundo donde se imprime en Inglés se muestran en el cuadro 1-1.

Corrigiendo Errores

1. Desatore la forma de tipo.
2. Deslice la línea de tipo de regreso al componedor y haga las correcciones de la prueba marcada *(Figura 1-40)*. Asegúrese de que ha justificado la línea cuando usted haya terminado.

3. Return the line to the galley.
4. Tie the typeform.
5. Take another proof and check it.

3. Regrese la línea a la galera.
4. Atore la forma de tipo.
5. Tome o haga otra prueba y chéquela.

Make correction indicated in margin.		Haga la corrección indicada al margen
Retain crossed-out word or letter; let it stand.		Retenga la letra o palabra cruzada; déjela ahi
Retain words under which dots appear; write "Stet" in margin.		Retenga las palabra bajo las que aparencen los puntos; escriba "Stet" en el margen
Appears battered; examine.		Aparece batida o golpeada; examínelo
Straighten lines.		Enderece las líneas
Unevenly spaced; space correctly.		Espaciado disparejo; espacie correctamente
Line up; i.e., make lines even with other matter.		Alínearlo; es decir, haga las líneas parejas con el resto
Make no break in the reading; no¶.		No haga separación en la lectura; no¶
No paragraph; sometimes written "run in".		No párrafo; algunas veces se escribe "run in" (de corrido)
Here is an omission; see copy.		Aquí hay una omisión; veáse la copia
Make paragraph here.		Ponga un párrafo aquí
Transpose words or letters as indicated.		Transponga palabras o letras como se indica
Take out matter indicated; delete.		Quite el asunto que se indica; suprima
Take out character indicated and close up.		Quite el carácter que se indica y júntelo
Line drawn through a cap means "should be lower case."		La línea dibujada a través de una mayúscula significa minúscula
Upside down; reverse.		Al revés; reverso
Close up; no space.		Cierre; no espacio
Insert a space here.		Inserte un espacio aquí
Push down this space.		Baje este espacio
Indent line one em.		Endente (de sangria) a la línea una em
Move this to the left.		Mueva esto a la izquierda
Move this to the right.		Mueva esto a la derecha
Raise to proper position.		Suba a la altura apropiada
Lower to proper position.		Baje a la altura apropiada
Hair space letters.		Letras con espacio fino
Wrong font; change change to proper font.		Fundición (tipo) equivocado; cambie a la selección apropiada
Is this right? (Question to author).		¿Está bien? (Pregunta al autor)
Put in lower case (small) letters.		Póngalo en minúsculas letras (pequeñas)
Put in small capitals.		Póngalo en mayúsculas pequeñas
Put in capitals.		Póngalo en mayúsculas
Put in caps and small caps.		Póngalo en mayúsculas y mayúsculas pequeñas
Change to Roman.		Cambie a Romano
Change to Italic.		Cambie a itálico o cursivo
Under letter or word means caps.		Abajo de una letra opalabra, significa mayúsculas
Under letter or word, small caps.		Abajo de una letra o palabra, significa mayúsculas pequeñas
Under letter or word means Italic.		Abajo de una letra o palabra, significa itálicos o cursivos

Chart 1-1 Proofreader's marks
Signos de leer y corregir pruebas

Under letter or word, bold face	~~~	Abajo de una letra o palabra, en negrillas
Insert comma	,/	Inserte coma
Insert semicolon	;/	Inserte punto y coma
Insert colon	:/	Inserte dos puntos
Insert period	⊙	Inserte punto
Insert interrogation mark	?/	Inserte signo de interrogación
Insert exclamation mark	(!)	Inserte signo de exclamación
Insert hyphen	=/	Inserte guión
Insert apostrophe	'	Inserte apóstrofe
Insert quotation marks	" "	Inserte comillas
Insert superior letter or figure	^	Inserte la letra o figura superior
Insert inferior letter or figure	∧	Inserte la letra o figura inferior
Insert brackets	[/]	Inserte corchetes
Insert parenthesis	(/)	Inserte paréntesis
One-em dash	m	Inserte raya de una em
Two-em parallel dash	m	Inserte raya de dos em paralelas

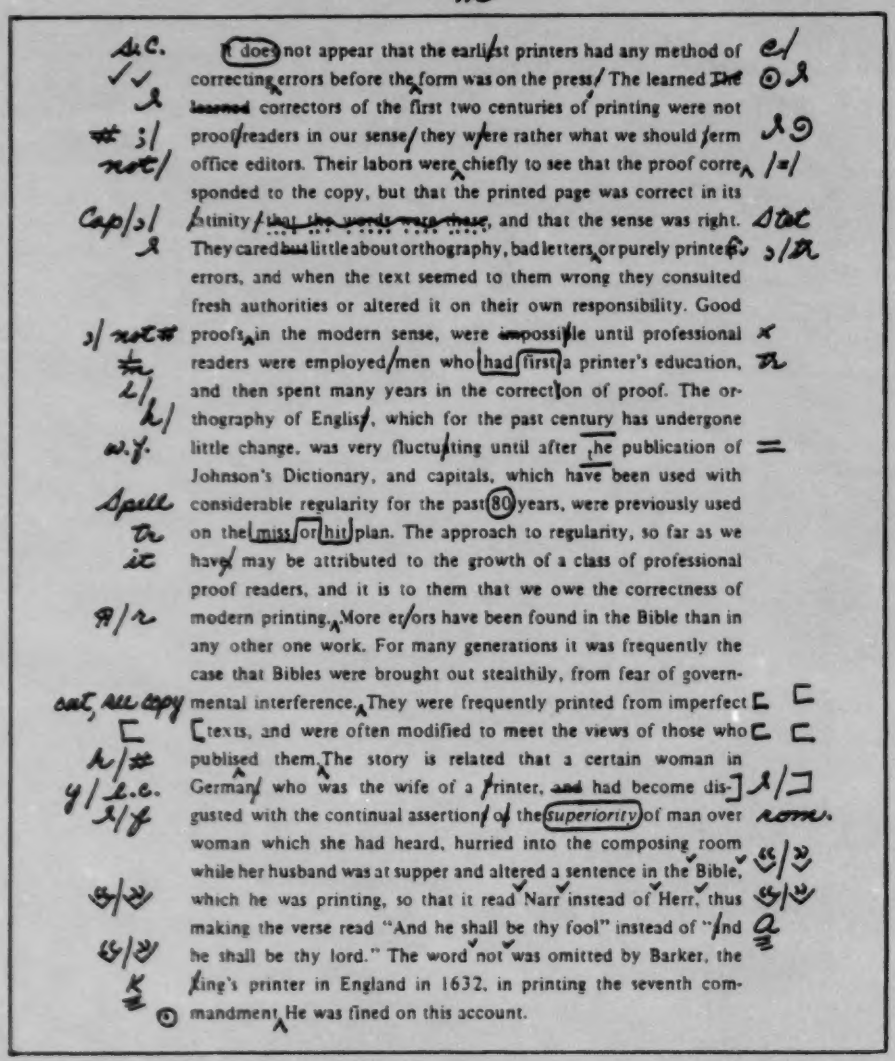


Figure 1-40 Marked-up proof
Prueba marcada

UNIT 1
UNIDAD 1

REVIEW

Words Used In Composition

Ampersand ..... El signo & "y"
Brayer ..... Rodillo batidor
California Job Case ..... Caja California de (tipos) Titulares
Clockwise ..... Con las manecillas del reloj
Cold type ..... Tipo frío
Composing stick ..... Componedor
Composition ..... Composición
Font ..... Fundición (Selección)
Galley ..... Galera, Galerín, Galerada
Justify ..... Justificar
Layout ..... Plantilla, esbozo
Lead ..... Guía, plomo

REVISION

Palabras Usadas En Composición

Line gauge ..... Tipómetro, lineómetro
Make-up rule ..... Regla sacalíneas
Nick ..... Muesca, cran
Pica ..... Pica
Point ..... Punto
Proof ..... Prueba
Proof press ..... Prensa de pruebas
Proofread ..... Leer y corregir pruebas
Quad ..... Cuadratín
Set ..... Colocar, arreglar
Slug ..... Lingote, regleta gruesa
Space ..... Espacio
Type ..... Tipo
Typeform ..... Forma de tipo

Discussion Topics

1. Why are spaces lower than letters?
2. What are the greatest differences between Roman type faces and sanserif type faces?
3. What are the differences between italic and boldface type?

Topicos de Conversación

1. ¿Porqué los espacios son más bajos que las letras?
2. ¿Cuáles son las más grandes diferencias entre las caras de tipo Romano y las de tipo gótico (antiguo)?
3. ¿Cuáles son las diferencias entre el itálico o cursivo y el tipo de negrillas?

Test Your Knowledge

1. What is printing?
2. Name the parts of a type character.
3. What is a layout? When is it used?
4. What is an em quad? What is an en quad?
5. What is proofreading?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Qué es el arte de imprimir?
2. Nombre las partes de un carácter tipo.
3. ¿Qué es una plantilla? ¿Cuándo se usa?
4. ¿Qué es un cuadratin em? ¿Qué is un cuadratin "en"?
5. ¿Qué es leer y corregir pruebas?

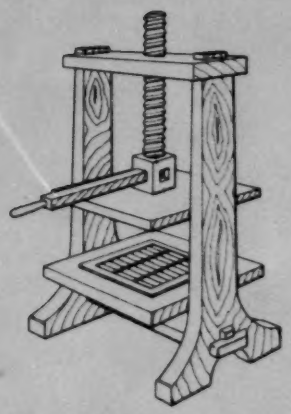
UNIT 2
STONE AND PRESS WORK

UNIDAD 2
FORMACION (COMPAGINACION) Y TIRADA (IMPRESION)

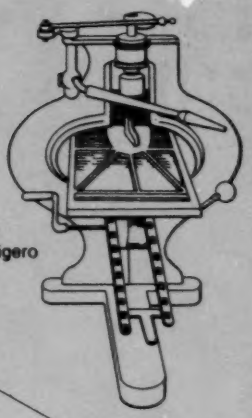
UNIT 2
UNIDAD 2

STONE AND PRESS WORK

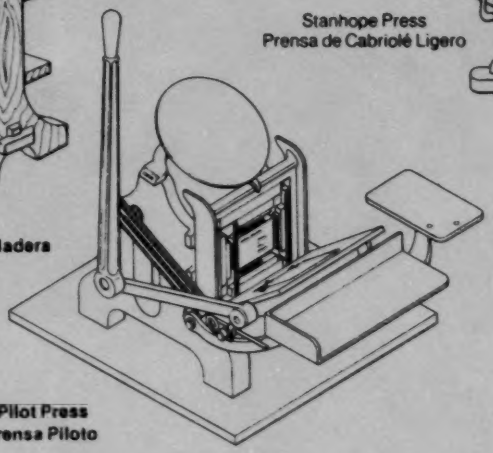
FORMACIÓN Y TIRADA



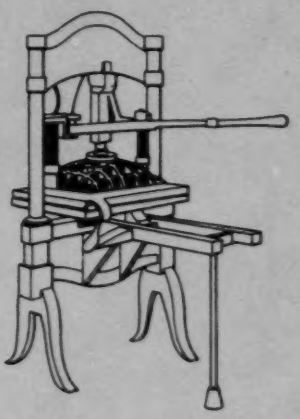
An Early Wooden Press
Una Antigua Prensa de Madera



Stanhope Press
Prensa de Cabriolé Ligero



Pilot Press
Prensa Piloto



Washington Hand Press
Prensa Manual Washington

DEVELOPMENT OF HAND PRESSES

The development of the platen press, such as the hand-operated pilot press, came about very slowly. The first printing presses were made of wood. They worked like a wine press, with a large wooden screw that twisted a plate down onto the typeform. Inking was done by hand, with a leather ball soaked in ink being dabbed on the type.

The first all-iron press was called the Stanhope Press. It was invented in 1798.

The Washington Hand Press was invented by Samuel Ruse in 1829. It was equipped with springs to make the platen return.

The idea for the pilot press came from the Gordon Press, which was invented in 1862. It is still being used.

DESARROLLO DE LAS PRENSAS MANUALES

El desarrollo de la minerva o prensa de platina, tal como el de la prensa piloto operada manualmente, llegó a lograrse muy lentamente. Las primeras prensas de imprimir fueron hechas de madera. Trabajaban como la prensa de uvas (lagar, trujal) con un tornillo largo de madera que retorcía una plancha hacia abajo sobre la forma de tipo. El entintado se hacía a mano con una pelota de piel mojada en la tinta dándole brochazos o untando el tipo.

La primera prensa toda de hierro se llamó la Prensa de Cabriolé Ligero. Se inventó en 1798.

La Prensa Manual Washington fue inventada por Samuel Ruse en 1829. Estaba equipada con muelles para lograr que la plancha o platina regresara.

La idea de la prensa piloto vino de la Prensa Gordon, que fue inventada en 1862. Todavía se usa ahora.

HOW TO "LOCKUP" ON THE IMPOSING STONE

After all corrections have been made, the type form is inserted into a **chase** on the **imposing stone.** The imposing stone is the flat, precision table with a stone or metal top in which the furniture and galleys are stored.

Tools and Materials

- Imposing stone *(Figure 2-1)*
- Typeform
- Chase—a hollow metal frame used to lock up type
- Furniture—blocks used to space the typeform *(Figure 2-2)*
- Reglets—same as furniture (width is smaller)
- Quoins—wedges to lock up the type form
- Quoin key
- Line gauge *(Figure 2-3)*
- Type planer—to level type
- Mallet

Figure 2-1
Imposing stone
Losa o superficie de imposición

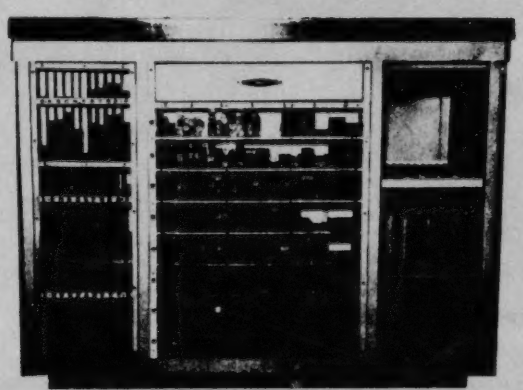


Figure 2-2 Furniture storage
Almacenamiento de imposiciones

COMO "ACUÑAR O AJUSTAR LA FORMA" EN LA PIEDRA O LOSA DE IMPOSICION

Después de que se han hecho todas las correcciones, la forma de tipo se inserta dentro de un **marco** o **portarramas** en la **losa de imposición.** La piedra o superficie de imposición es una mesa plana de precisión con una superficie de piedra (losa) o metal en la cual se almacenan las imposiciones y las galeradas.

Heramientas y Materiales

- Losa de imposición *(Figura 2-1)*
- Forma de tipo
- Marco o Portarramas—un marco de metal hondo unsado para ajustar o acuñar el tipo
- Imposición—bloques usados para espaciar la forma de tipo *(Figura 2-2)*
- Regletas—lo mismo que imposición (el ancho es más chico)
- Cuñas—calzas para asegurar o ajustar la forma de tipo
- Llave de la cuña o calza
- Tipómetro o lineómetro *(Figura 2-3)*
- Nivelador de clisés—para nivelar el tipo
- Mazo (mallete)

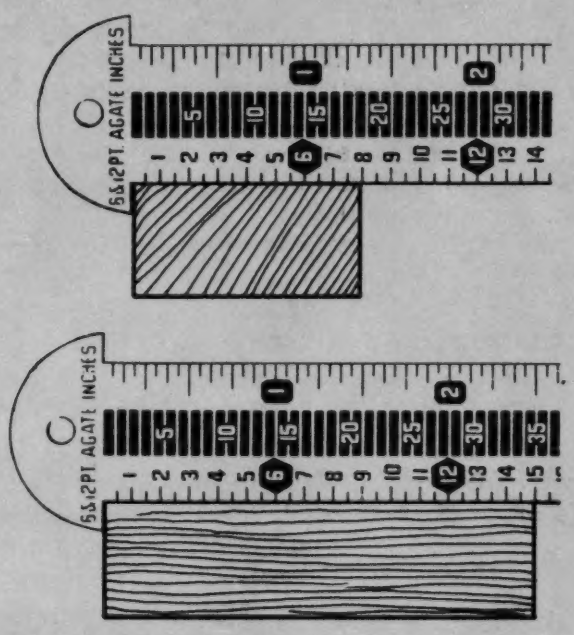


Figure 2-3 Measuring furniture with a line gauge
Midiendo la imposición con un tipómetro o lineómetro

Figure 2-4 Transferring typeform
Transfiriendo la forma de tipo

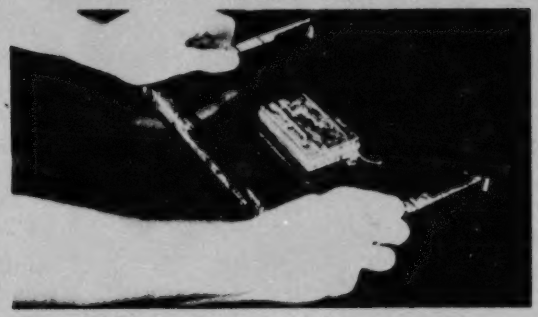


Figure 2-5 Placing chase over typeform
Colocando el marco sobre la forma de tipo

Figure 2-6 Measuring with line gauge
Midiendo con el tipómetro

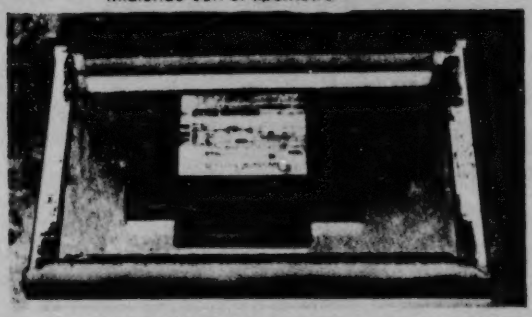


Figure 2-7 "Square" method
Método en "escuadra"

Placing the Typeform

1. Place the **chase** and the galley with the tied typeform on the **imposing stone.**
2. Slide the typeform off the galley onto the stone *(Figure 2-4)*. The top of the typeform should be placed toward you (nicks away from you or to your right), depending on which way it will print on the paper. The paper should feed into the press so the long sides will run the same way as the long sides of the chase.
3. Place the chase over the typeform *(Figure 2-5)*.
4. Measure the width of the typeform with the line gauge *(Figure 2-6)*.

Arranging the Furniture

1. The "square" lockup ("Furniture-within-Furniture Method") is used when the width of the typeform is exactly the same as the length of the **furniture.**
   - Place two pieces of furniture the same length as the typeform along the top and bottom of the form *(Figure 2-7)*.
   - Place two pieces of furniture across the ends. They must be longer than the form at one end.

Colocando la Forma de Tipo

1. Coloque el **marco** y la galera con la forma de tipo atada encima de la **losa de imposición**.
2. Deslice la forma de tipo de la galera adentro de la losa *(Figura 2-4)*. La parte superior de la forma de tipo debe ser colocada hacia usted (las muescas lejos de usted o a su derecha), dependiendo de que lado va a imprimir sobre el papel. El papel debe alimentarse adentro de la prensa para que las lados a lo largo corran de la misma manera que los lados a lo largo del marco o portarramas.
3. Coloque el marco sobre la forma de tipo *(Figura 2-5)*.
4. Mida el grueso de la forma de tipo con el tipómetro *(Figura 2-6)*.

Arreglando la Imposición

1. El acuñado "en escuadra" (El Método de Imposición sobre Imposición) se usa cuando el grueso de la forma de tipo es exactamente el mismo que el largo de la **imposición**.

2. The "Chaser Method" is used when the width of the typeform does not match any of the furniture lengths.
   - Place two pieces of furniture (longer than the form) on opposites sides of the form. Place one end even with the end of the form.
   - Place two other pieces of furniture (longer than the form) across the ends of the form.
   - Arrange the furniture so that each piece is even on one end and "chases" the next piece around the form *(Figure 2-8)*.

Filling in with Furniture

Fill the bottom and left side with furniture, using longer furniture near the sides of the chase *(Figure 2-9)*. Never put shorter pieces of furniture behind longer pieces.

Placing the Quoins

1. Position the **quoins** (pronounced "coins") at the top and at the right sides of the typeform. The quoins closest to the typeform should point to the bottom and left sides of the chase to make a more solid lockup *(Figure 2-10)*.

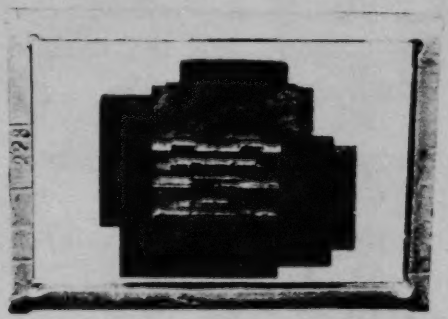


Figure 2-8 "Chaser" method
Método de "Fileteado o Cazador"

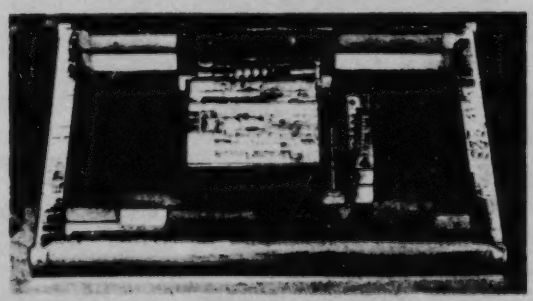


Figure 2-9 Filling furniture bottom and left
Llenando con imposición abajo y a la izquierda

- Coloque dos piezas de imposición del mismo largo que la forma de tipo a lo largo de la parte superior e inferior de la forma *(Figura 2-7)*.
- Coloque dos piezas de imposición a través de las orillas. Deben ser más largas que la forma en una de las orillas.

2. El "Método Fileteado o Cazador" se usa cuando el grueso de la forma de tipo no es paralela a ninguno de los largos de las imposiciones.
   - Coloque dos piezas de imposición (más largas que la forma) en lados opuestos de la forma. Ponga una orilla pareja con la orilla de la forma.
   - Coloque otras dos piezas de imposición (más largas que la forma) a través de las orillas de la forma.
   - Arregle la imposición para que cada pieza quede pareja en una orilla y "filetee o cace" la siguiente pieza alrededor de la forma *(Figura 2-8)*.

Rellenado (Completando) con Imposición

Llene la parte de abajo y la de la izquierda con imposición, usando imposición más larga cerca de los lados del marco *(Figura 2-9)*. Nunca ponga piezas más cortas de imposición atrás de piezas más largas.

Colocando las Cuñas

1. Coloque las **cuñas** (pronunciado en Inglés "coins") en la parte superior y a la derecha de la forma de tipo. Las cuñas más cercanas a la forma de tipo deben apuntar a los lados de abajo e izquierdo de la portarramas o marco para lograr un acuñado más "sólido" *(Figura 2-10)*.

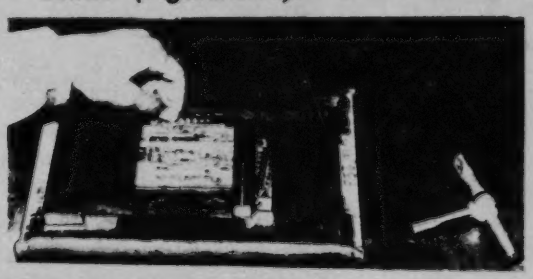


Figure 2-10 Placing quoins top and right
Colocando las cuñas arriba y a la derecha

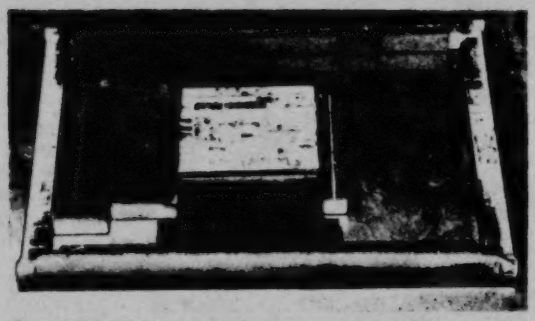


Figure 2-11 Filling in with furniture
Rellenando con imposición

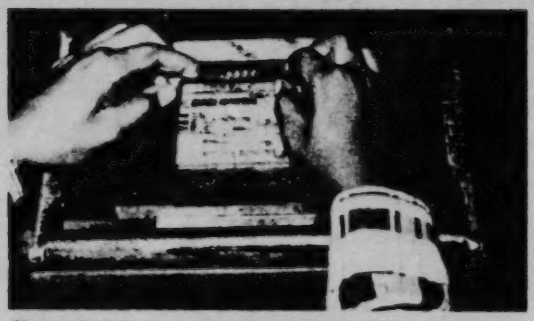


Figure 2-12 Tightening quoins "finger tight"
Ajustando las cuñas "apretadas como pinzas"

2. Place **reglets** on both sides of the quoins to protect the furniture, and fill the chase with furniture that is longer than the typeform *(Figure 2-11)*.
3. Push the quoins together with your fingers until they are "finger tight" *(Figure 2-12)*.
4. Hold the **type planer** firmly on the form.
5. Tap the top of the planer with the hammer end of the **quoin key** two or three times, covering all parts of the form. On larger typeforms, use a mallet instead of a quoin key to plane the form *(Figure 2-13)*.
6. Tighten the quoins with the quoin key *(Figure 2-14)*, little by little, going back and forth from one set of quoins to the other (Do not plane after tightening with the quoin key).
7. Raise a corner of the chase and put one end of the quoin key under it. Now press the type with your finger *(Figure 2-15)*. If the type doesn't move, the lockup is tight. If it does move, the line must be placed back in the composing stick and justified again.
8. Repeat steps 2 to 7 until the form "lifts" without showing loose type.

Figure 2-13 Planing typeform
Nivelando la forma de tipo

2. Ponga las **regletas** en ambos lados de las cuñas para protegar la imposición, y rellene el marco con imposición que sea más larga que la forma de tipo *(Figura 2-11)*.
3. Empuje las cuñas juntas con sus dedos hasta que estén "apretadas como pinzas" *(Figura 2-12)*.
4. Sostenga el **nivelador de tipos** firmemente en la forma.
5. Golpee la parte superior del nivelador con la punta de martillo de la **llave de cuñas** dos o tres veces, cubriendo todas las partes de la forma. En las formas de tipo más largas, use un mazo o mallete en lugar de la llave de cuñas para nivelar la forma *(Figura 2-13)*.
6. Asegure las cuñas con la llave de cuñas *(Figura 2-14)* poco a poco, pasando de un lado al otro de cada conjunto de cuñas (No nivele después de ajustar o apretar con la llave de cuñas).
7. Levante una esquina del marco y ponga una orilla de la llave de cuñas abajo del mismo. Ahora presione el tipo con su dedo *(Figura 2-15)*. Si el tipo no se mueve, el acuñado está justo. Si acaso se mueve, la línea debe ponerse de nuevo en el componedor y justificarse otra vez.
8. Repita los pasos del 2 al 7 hasta que le forma "se levante" sin mostrar tipo suelto.

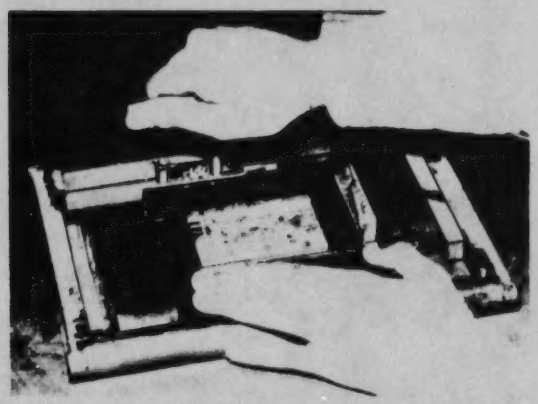


Figure 2-14 Tightening the quoins
Apretando las cuñas

Figure 2-15 Checking for tight lockup
Verificando un acuñado justo

PRINTING INKS

Modern science and chemistry have produced many types and colors of inks for different jobs. Certain letterpress inks are made for special kinds of paper.

Ink	Paper
Bond	Bond
Book	Book (soft paper)
Job	Index
Halftone	Coated
Parchment	Parchment
News black	Newsprint

On most kinds of paper, offset inks can be used for letterpress printing with good results, but letterpress ink cannot be used for offset printing.

TINTAS DE IMPRIMIR

La ciencia moderna y la química han producido muchos tipos y colores de tintas para distintas tareas. Algunas tintas de tipografía han sido hechas para clases de papel especiales.

Tinta	Papel
Bond	Bond
Libro	Libro (papel suave)
Trabajo	Indice, manecilla
Medio tono, Autotipia	Estucado, cuché
Pergamino	Pergamino
Noticia negra	Papel periódico, papel de prensa

En la mayoría de las clases de papel se pueden usar las tintas offset para imprimir tipografía con buenos resultados, pero la tinta tipografía no se puede usar para impresión en offset.

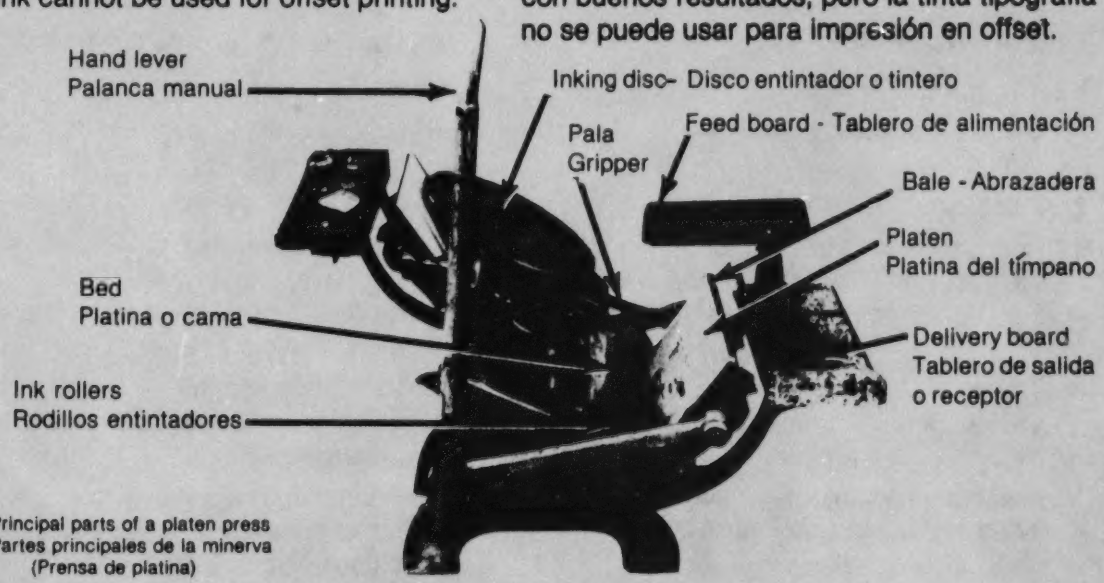


Figure 2-16 Principal parts of a platen press
Partes principales de la minerva
(Prensa de platina)

Figure 2-17 Ink can and knife
Lata de tinta y espátula

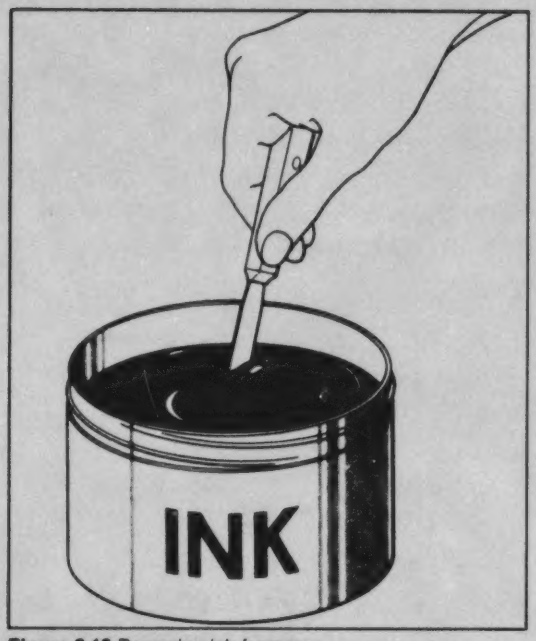


Figure 2-18 Removing ink from can
Quitando la tinta de la lata

Figure 2-19 Placing ink on disc
Poniendo la tinta en el tintero

Figure 2-20 Spreading ink on disc
Extendiendo la tinta en el tintero

INKING THE PRESS

How to Ink the Press

1. Clean the **disc** and **rollers** with a clean, dry rag.
2. Open the ink can.
3. Remove **scum** from the top of the ink with the **ink knife** *(Figure 2-17)*, and place it on a piece of scrap paper; fold and discard.
4. Using the ink knife in a circular motion remove a small amount of ink *(Figure 2-18)*.
5. Place a small amount of ink near the lower edge of the ink disc *(Figure 2-19)*.

ENTINTANDO LA PRENSA

Como Entintar la Prensa

1. Limpie el **disco** y los **rodillos** con un trapo seco limpio.
2. Abra la lata de tinta.
3. Quite la **espuma** o **velo** de encima de la tinta con la **espátula de tinta** *(Figura 2-17)* y colóquela en un pedazo de papel de desperdicio; dóblelo y deséchelo.
4. Usando la espátula en un movimientro circular, quite una pequeña cantidad de tinta *(Figura 2-18)*.
5. Ponga una pequeña cantidad de tinta cerca de la orilla inferior del disco entintador o tintero *(Figura 2-19)*.

6. Ink the press by pulling the **hand lever** with your left hand; this will allow the rollers to go back and forth across the ink disc until the ink is spread evenly *(Figure 2-20)*.
7. When finished, clean the knife with a rag and solvent.
8. Remember, never ink a press while the rollers are in motion.

Note: When using a motor-driven platen press, the same inking steps are followed.

MAKE READY FOR THE PILOT PRESS

"Make ready" means to prepare the press for printing.

Dressing the Platen

1. Place one sheet of **tympan** paper and one sheet of bond paper (below the tympan paper) under the bottom **bale** *(Figure 2-21)*.
2. Hold the two sheets (tympan and bond) against the **platen** with one hand.
3. Push the bottom bale into position.
4. Place a **press board** and one or two sheets of book paper on the platen under the tympan.
5. Pull the tympan tight, close the top bale, and remove waste *(Figure 2-22)*.

Figure 2-21 Placing tympan under bale
Colocando el tímpano abajo de la abrazadera

6. Entinte la prensa empujando la **palanca manual** con su mano izquierda; esto permitirá que los rodillos de entintado vayan de un lado al otro a través del tintero hasta que la tinta se extienda parejamente *(Figura 2-20)*.
7. Cuando termine, limpie la espátula con un trapo y solvente.
8. Recuerde, nunca entinte una prensa cuando los rodillos estén en movimiento.

Nota: Cuando se usa una minerva o prensa de plantina de motor, se siguen los mismos pasos de entintado.

ARREGLAR O NIVELAR LA PRENSA PILOTO

"Arreglar" o **"nivelar"** significa preparar la prensa para imprimir.

Alistar o Vestir la Platina

1. Ponga una hoja de papel **tímpano** y una hoja de papel bond (abajo del papel tímpano) bajo la **abrazadera** inferior de la platina *(Figura 2-21)*.
2. Sostenga las dos hojas (de tímpano y de bond) contra la **platina** con una mano.
3. Empuje la abrazadera inferior a su posición.
4. Coloque una **tabla de prensar** y una o dos hojas de papel libro en la platina abajo del tímpano.
5. Jale el tímpano justo, cierre la abrazadera superior y retire el desperdicio *(Figura 2-22)*.

Figure 2-22 Closing top bale
Cerrando la abrazadera superior

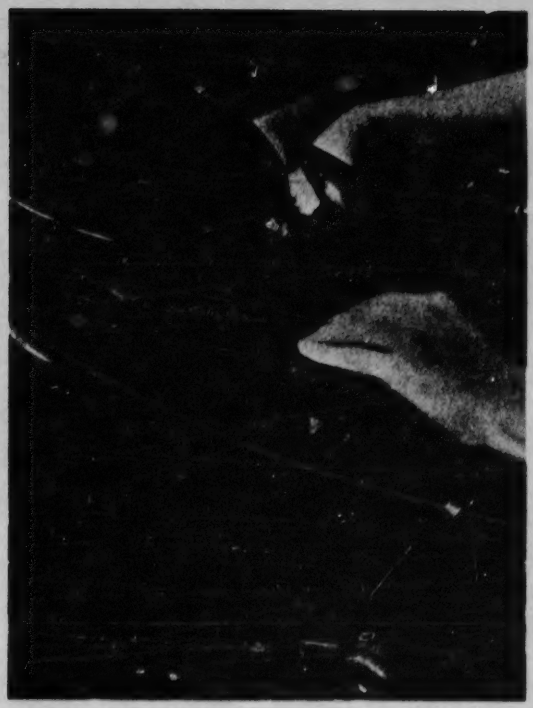


Figure 2-23 Placing form in press
Colocando la forma en la prensa

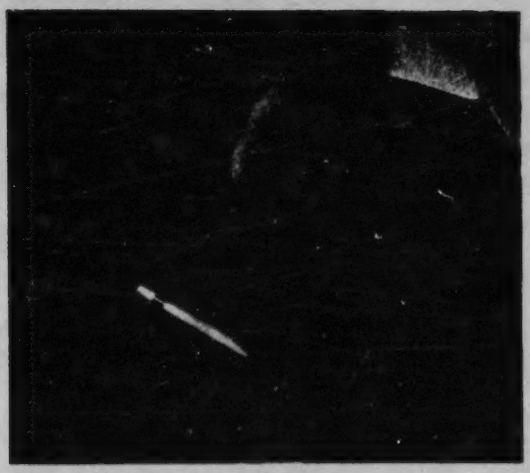


Figure 2-24 Positioning stock
Colocando el material

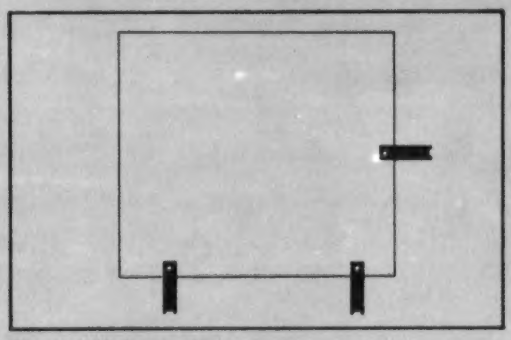


Figure 2-25 Gauge pins
Guías de lengüeta

6. Put the typeform in the press with the quoins to the top and right *(Figure 2-23)*.
7. Make one **impression** on the tympan.
8. Clean the tympan impression with a cloth and type cleaner, leaving enough showing to use as a guide.

Locating the Position of the Sheet to be Printed

1. Mark guide lines on the tympan to represent the edges of the sheet that will be printed *(Figure 2-24)*.
2. Mark the location of the **gauge pins** on these lines *(Figure 2-25)*.
3. Start the pins about 1/4 inch (6.4 mm) beyond the marked line.
4. Adjust the gauge pins to the tympan in proper relation to the guide line *(Figure 2-26)*.

6. Ponga la forma de tipo en la prensa con las cuñas hacia arriba y a la derecha *(Figura 2-23)*.
7. Haga una **impresión** en el tímpano.
8. Limpie la impresión en el tímpano con una tela y limpiatipos, dejando muestra suficiente para usar como una guía.

Encontrando la Posición de la Hoja a Ser Impresa

1. Marque las líneas de guía en el tímpano para representar las orillas de la hoja que va a ser impresa *(Figura 2-24)*.
2. Marque la colocación de las **guías de lengüeta** en estas líneas *(Figura 2-25)*.
3. Coloque las guías cerca de 1/4 de pulgada (6.4 mm) más allá de la línea marcada.
4. Ajuste las guías de lengüeta al tímpano en relación apropiada a la línea de guía *(Figura 2-26)*.

5. Check to be sure the gauge pins clear the typeform *(Figure 2-27)*.
6. Take a trial impression on the stock *(Figure 2-28)*.
7. Check to see that everything is straight on the paper.
8. Check the back of the stock for proper impression.
9. Add or take out a sheet of paper from behind the tympan, if necessary to make the impression even.
10. Pull a second proof and check again for position and evenness of impression *(Figure 2-29)*.
11. Seal the gauge pins with wax if many impressions will be made *(Figure 2-30)*.

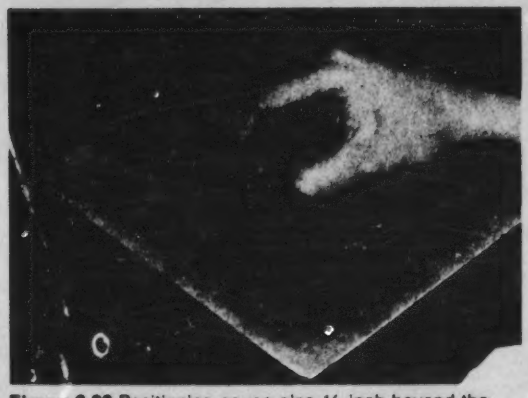


Figure 2-26 Positioning gauge pins ¼ inch beyond the marked line
Colocando las guías de lengüeta ¼ de pulgada más allá de la línea marcada

Figure 2-27 Checking gauge pins
Verificando las guías de lengüeta

5. Verifique para estar seguro que las guías de lengüeta dejan libre a la forma de tipo *(Figura 2-27)*.
6. Haga una impresión de prueba en el material *(Figura 2-28)*.
7. Verifique para ver que todo está derecho en el papel.
8. Cheque la parte de atrás del material para la impresión apropiada.
9. Añada o quite una hoja de papel de atrás del tímpano, si es necesario para hacer la impresión pareja.
10. Saque una segunda prueba y cheque otra vez la posición y lo parejo de la impresión *(Figura 2-29)*.
11. Selle las guías de lengüeta con cera si se van a hacer muchas impresiones *(Figura 2-30)*.

Figure 2-28 Making trial impressions
Haciendo impresiones de prueba

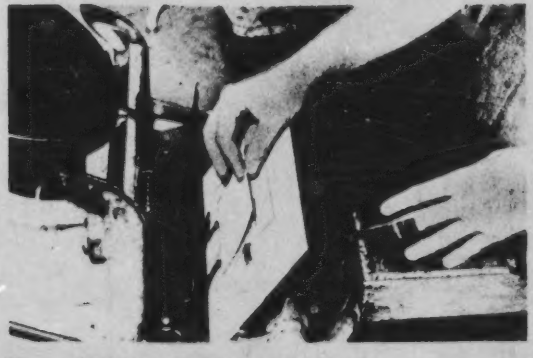


Figure 2-29 Pulling a second proof
Sacando una segunda prueba

Figure 2-30 Sealing gauge pins
Sellando las guías de lengüeta

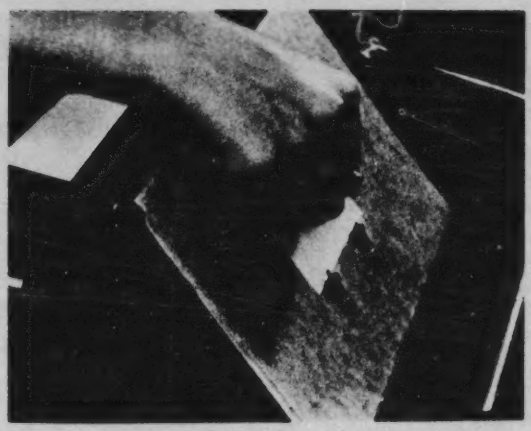


Figure 2-31 Feeding a press
Alimentando una prensa

Platen or Letterpress Safety

1. Be careful! Hands can be injured on gauge pins when making ready.
2. Do not operate the press at a speed too fast for safety.
3. Do not reach into the press for a misfed sheet while it is in motion.
4. The press should not be oiled or wiped while it is in motion.

FEEDING THE PILOT PRESS

1. Place the stock to be printed on the **feed board** of the press.
2. Take a piece of stock from the feed board with your right hand, and place it against the bottom gauge pins—slide it over to the side gauge pin *(Figure 2-31)*.
3. Pull the lever down with your left hand and make an impression on the stock
4. Return the lever to its original position and take the printed stock out with your thumb and middle finger. Avoid touching the wet ink! *(Figure 2-32)*.
5. Place the printed stock on the **delivery board** in a neat stack.
6. Repeat the steps above for the number of copies desired.

Seguridad de la Minerva o la Tipográfica

1. ¡Tenga cuidado! Se puede lastimar las manos cuando está en el arreglo.
2. No opere la prensa a una velocidad demasiado rápido para la seguridad.
3. No alcance adentro de la prensa para coger un papel mal alimentado cuando la prensa esté en movimiento.
4. No se debe aceitar ni secar la prensa cuando esté en movimiento.

ALIMENTANDO LA PRENSA PILOTO

1. Coloque el material a imprimirse en el tablero de alimentación de la prensa.
2. Tome una pieza del material del tablero de alimentación con su mano derecha y colóquelo en contra de las guías de lengüeta inferiores—deslícelo hacia un lado de la guía de lengüeta *(Figura 2-31)*.
3. Jale la manija hacia abajo con su mano izquierda y haga una impresión en el material.
4. Regrese la manija a su posición original y tome el material impreso afuera con su pulgar y dedo de enmedio. ¡Evite tocar la tinta húmeda! *(Figura 2-32)*.
5. Coloque el material impreso en el **tablero de salida** o **receptor** en una pila ordenada.
6. Repita los pasos arriba indicados para el número de copias deseadas.

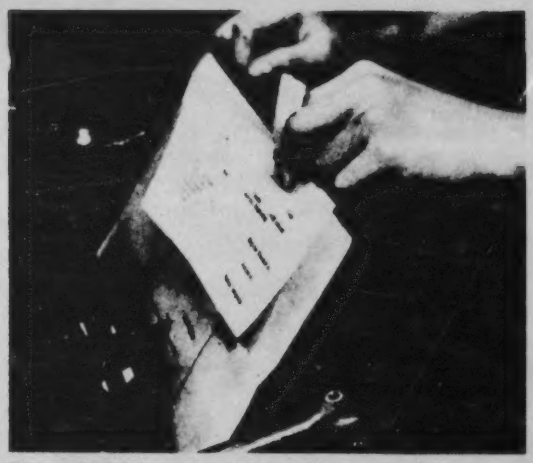


Figure 2-32 Removing printed stock
Sacando material impreso

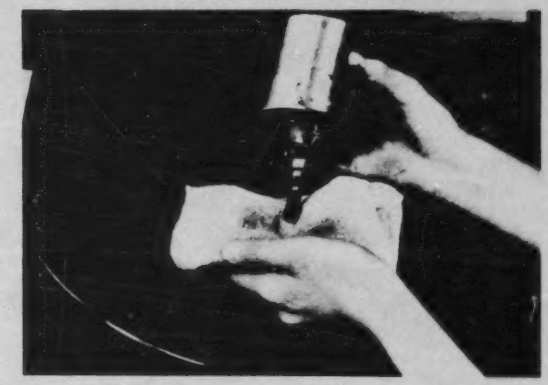


Figure 2-33 Placing solvent on cloth
Poniendo solvente sobre la tela

Figure 2-34 Wiping ink disc
Secando el tintero

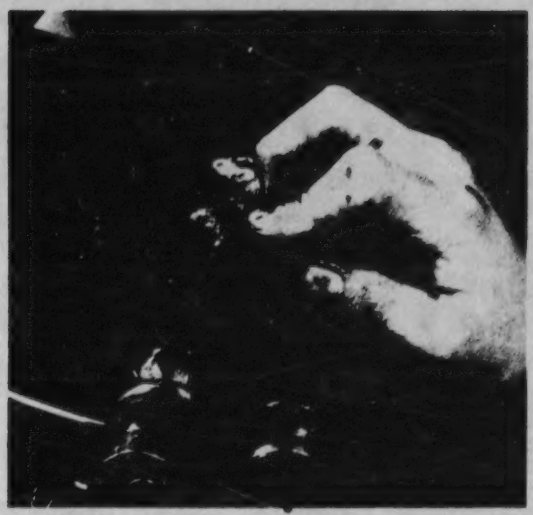


Figure 2-35 Washing the rollers
Lavando los rodillos

CLEANING THE PILOT PRESS

How to Clean the Pilot Press

1. Put on a face shield or goggles.
2. Place a piece of newsprint on top of the platen to catch any spilled solvent.
3. Holding a wiping cloth over the newsprint, pour a small amount of solvent on the cloth *(Figure 2-33)*.
4. Wash the ink disc, making sure all the ink is removed. Turn the cloth and add solvent, as needed *(Figure 2-34)*.
5. Wash the rollers as you **slowly** pull the hand lever down *(Figure 2-35)*.

LIMPIANDO LA PRENSA PILOTO

Como Limpiar la Prensa Piloto

1. Póngase un protector de cara o gafas protectoras.
2. Coloque un pedazo de papel periódico encima de la platina para recoger cualquier solvente que escurra.
3. Sosteniendo una tela de secar sobre el papel periódico, vacie una pequeña cantidad de solvente sobre la tela *(Figura 2-33)*.
4. Lave el tintero, asegurándose de que toda la tinta ha sido removida. Voltee la tela y añada solvente, como sea necesario *(Figura 2-34)*.
5. Lave los rodillos como vaya jalando *suavemente* la manija manual hacia abajo *(Figura 2-35)*.

6. Continue wiping the rollers as they move to the top of the disc.
7. Wipe the bottom of the disc when the roller reach the top.
8. Rewipe the rollers as they come down the disc *(Figure 2-36)*.
9. Rewipe the disc.
10. Check to see if the ends, as well as the center of the rollers, are cleaned.
11. Dry the rollers and disc completely.

6. Continue secando los rodillos conforme se mueven hacia arriba del disco.
7. Seque la parte inferior del disco cuando los rodillos lleguen a la parte superior.
8. Vuelva a secar los rodillos conforme se van bajando del disco *(Figura 2-36)*.
9. Vuelva a secar el disco.
10. Verifique para ver si las puntas, así como el centro de los rodillos están limpios.
11. Seque los rodillos y el disco completamente.

Figure 2-36 Rewiping rollers
Volviendo a secar los rodillos

Figure 2-37 Distributing type
Distribuir el tipo

Distributing type

Putting the type back into the typecase is call **distributing type**. To put the type back into the type case, pick one word at a time from the galley, and hold it between your thumb and index finger. Check the type for nicks, typeface, and size before you start distributing type. Rub your fingers back and forth to loosen the letters and drop them into the case one by one, spelling out the words quietly as you go *(Figure 2-37)*.

Distribuir el Tipo

Poner los tipos de regreso adentro de la caja de tipos se llama **distribuir el tipo.** Para poner el tipo de vuelta adentro de la caja de tipos, tome una palabra cada vez de la galera y sosténgala entre su pulgar y su dedo índice. Verifique el tipo de las muescas, cara de tipo y tamaño antes de que empiece a distribuir el tipo. Frote sus dedos de un lado al otro para aflojar las letras y suéltelas de una en una adentro de la caja, deletreando las palabras en voz baja conforme lo va haciendo *(Figura 2-37)*.

UNIT 2
UNIDAD 2

REVIEW

Words Used In Stone and Press Work

Bale ..... Abrazadera
Chase ..... Marco, portarramas
Delivery Board ... Tablero de salida (receptor)
Disc ..... Disco
Distributing type ..... Distribuir el tipo
Feed board ..... Tablero de alimentación
Furniture ..... Imposición
Gauge pins ..... Guías de legüeta
Hand lever ..... Palanca manual
Imposing stone ... Piedra o losa de imposición
Impression ..... Impresión

REVISION

Palabras Usadas En Formación y Tirada

Ink knife ..... Espátula de tinta
Make ready ..... Arreglar (nivelar)
Pilot press ..... Prensa piloto
Platen ..... Platina
Press board ..... Tablero de prensa
Quoins ..... Cuñas
Quoin key ..... Llave de cuñas
Reglets ..... Regletas
Rollers ..... Rodillos
Scum ..... Espuma o velo (de la tinta)
Tympan ..... Tímpano
Type planer ..... Nivelador de tipos

Discussion Topics

1. What is the history of the printing press?
2. How might wrong fonts get into your type case?
3. Why make a layout before setting any job?
4. In a layout, when the name of an event is in large type, what other information should be in large type?
5. Why is color used in advertising?

Topicos de Conversación

1. ¿Cuál es la historia de la prensa de imprimir?
2. ¿Cómo se pueden mezclar en la caja de tipos las fundiciónes o selecciones equivocadas?
3. ¿Para que hacer una plantilla antes de hacer un trabajo?
4. En una plantilla, cuando el nombre de un evento está en tipo grande ¿qué otra información debe estar en tipo grande?
5. ¿Por qué se usan colores en la publicidad?

UNIT 2
UNIDAD 2

Test Your Knowledge

1. When is the "square lockup" furniture arrangement used?
2. What are reglets? What are they used for?
3. What does "make ready" mean?
4. Name five major parts of a platen press
5. What are gauge pins used for?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Cuándo se usa el arreglo de imposición de "arreglo en escuadra"?
2. ¿Qué son las regletas? ¿Para qué se usan?
3. ¿Qué significa "arreglar" o "nivelar"?
4. Nombre cinco partes mayores de una minerva o prensa de platina.
5. ¿Para qué se usan las guías de lengüeta?

UNIT 3
OFFSET
PRINTING

UNIDAD 3
IMPRESION
OFFSET

UNIT 3
UNIDAD 3

OFFSET PRINTING

IMPRESIÓN OFFSET

Figure 3-1 An engraver working on a lithographic stone
Un grabador trabajando en una piedra litográfica

Alois Senefelder, a Bavarian, discovered the lithographic principle in 1798. He found that if he took polished limestone *(Figure 3-1)*, drew a design on it with a greasy crayon and then poured water (a gum-arabic solution) over the stone, the water solution would not stick where the crayon made its mark.

He then inked the stone with greasy ink. The ink would only stick where there was no water, the image area.

Next he placed a sheet of paper on the stone, and transferred the inked design to the paper under pressure. This was a new printing process.

TYPES OF OFFSET PRINTING

- Planography—printing from a smooth surface
- Lithograpy—printing directly from a lithographic stone or plate to paper
- Offset lithography—printing from a plate to a rubber blanket, and then offsetting the image from the rubber blanket to the paper.

Alois Senefelder, natural de Baviera, descubrió el principio litográfico en 1798. El descubrió que si tomaba una piedra caliza pulida *(Figura 3-1)*, dibujaba un diseño en ella con un creyón grasoso y después vaciaba agua (una solución de goma arábiga) sobre la piedra, la solución acuosa no se pegaría donde se había marcado con el creyón.

Después él entintaba la piedra con tinta grasosa. La tinta solamente se adhería en donde no había agua, el area de la imagen.

Después él ponía una hoja de papel en la piedra y transfería el diseño entintado al papel bajo cierta presión. Este fué un nuevo procedimiento de imprimir.

TIPOS DE IMPRIMIR EN OFFSET

- Planografía – imprimir de una superficie lisa o pareja.
- Litografía – imprimir directamente de una piedra o loza litográfica o placa a un papel.
- Litografía de Offset – imprimir de una placa a una mantilla de caucho o hule y después repintando la imagen de la mantilla de caucho al papel.

Figure 3-2 Thumbnail sketch
Bocetos en miniatura

- Photo-offset lithography—using a photo-process to make the plates.

PREPARING THE COPY

Making a Layout

When planning your project there is a basic procedure for you to follow.

1. Make a few thumbnail sketches. Put your ideas on paper rapidly *(Figure 3-2)*.

2. Make a rough layout after you select the thumbnail sketch you like best. A full-size rough layout is made to see how pictures, type, and drawings will look together *(Figure 3-3)*.

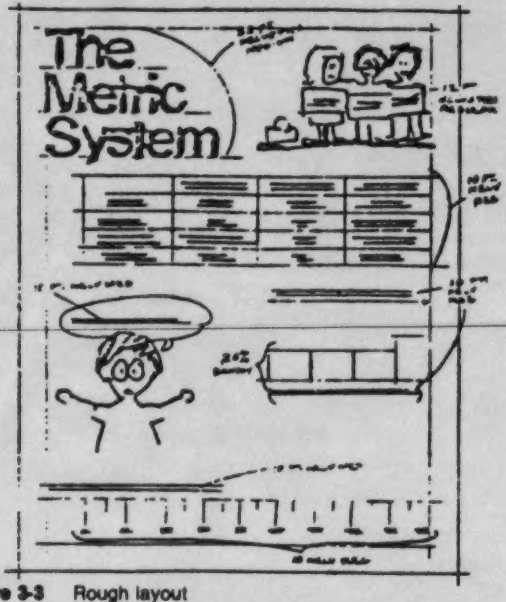


Figure 3-3 Rough layout
Plantilla u original preliminar

3. Make a comprehensive layout as close to the finished job as possible. It will show the size of photographs, type, and art work, and how they look together *(Figure 3-4)*.

Tools and Materials

Before starting the paste-up, you will need to gather your art work, photographs, type and tools *(Figure 3-5)*. Text or body type can be prepared many ways:

- Litografía de foto offset – se usa un procedimiento fotográfico para hacer las placas.

PREPARANDO LA COPIA

Al Hacer una Plantilla

Cuando planee su proyecto, hay un procedimiento básico que usted debe seguir.

1. Haga unos cuantos esbozos o bocetos en miniatura. Ponga sus ideas sobre el papel rápidamente *(Figura 3-2)*.
2. Haga una plantilla preliminar después de que haya seleccionado los bocetos en miniatura que más le hayan gustado. Una plantilla preliminar de tamaño completo se hace para ver como se ven juntos los cuadros, el tipo y los dibujos *(Figura 3-3)*.

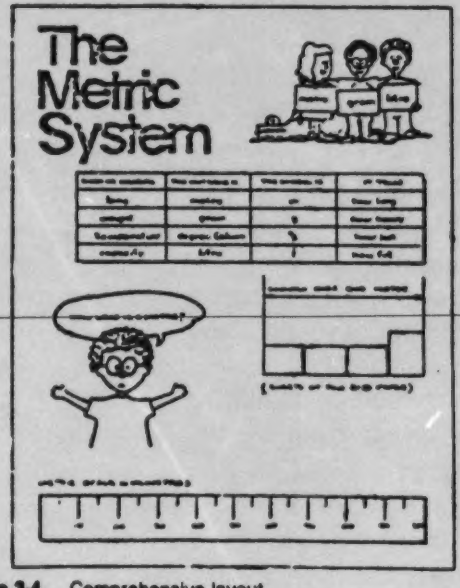


Figure 3-4 Comprehensive layout
Un original definitivo

3. Haga un original definitivo lo más cerca posible al producto final. Mostrará el tamaño de las fotografías, el tipo y el trabajo artístico, así como la forma en que se verán juntos *(Figura 3-4)*.

Utensilios de Trabajo y Materiales

Antes de empezar el montaje u original necesitará poner juntos su trabajo artístico, las fotografías el tipo y los utensilios de trabajo *(Figura 3-5)*. El texto o el tipo del cuerpo se puede preparar de varias maneras:

- Handset type
- Art type
- Typewriter (Varitype, I.B.M. Selectric Composer)
- Headliner

Figure 3-5 Tools and materials for paste-up
Utensilios de Trabajo y materiales para el montaje u original

The Headliner

The **headliner** *(Figure 3-6)* is a photocomposition machine which is found in many schools and industrial shops. There are many different fonts (styles of type) available for the headliner. To operate the headliner you should follow these steps:

1. Select the type master *(Figure 3-7)*. The type master is a plastic disc that contains the images of the type characters.
2. Install the type master *(Figure 3-8)*.

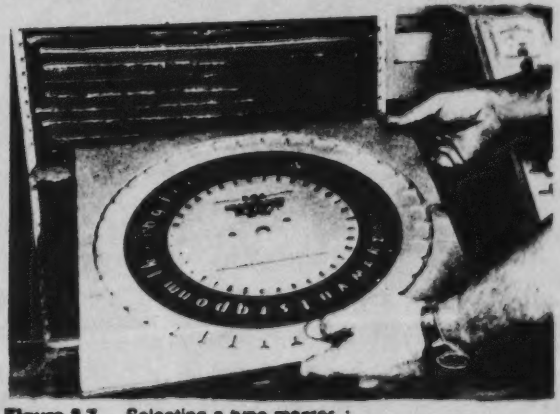


Figure 3-7 Selecting a type master
Seleccionando un maestro de tipos

- Tipo de imprenta
- Tipo artístico
- Escrito a máquina (Tipos varios, I.B.M. Formadora Seléctrica)
- Tituladora

Figure 3-6 The headliner
La Tituladora

La Tituladora

La **tituladora** *(Figura 3-6)* es una máquina de composición fotográfica que se encuentra en muchas escuelas y talleres industriales. Hay muchas diversas fundiciones o selecciones (estilos de tipo) que se consiguen para la tituladora. Para operar la tituladora usted debe seguir estos pasos:

1. Seleccione el maestro de tipos *(Figura 3-7)*. El maestro de tipos es un disco de plástico que contiene las imagenes de los carácteres de los tipos.
2. Instale el maestro de tipos *(Figura 3-8)*.

Figure 3-8 Installing the type master
Instalando un maestro de tipos

Figure 3-9 Setting the letter space adjustment
Colocando el ajuste del espaciador de letras

Figure 3-10 Setting the word space adjustment
Colocando el ajuste del espaciador de palabras

3. Set the letter space *(Figure 3-9)*. The letter space controls the space between the letters. Set it at zero unless you want the letters to be closer together or farther apart than normal.
4. Set the word space *(Figure 3-10)*. The word space controls the spacing between the words.
5. Set the lighthouse *(Figure 3-11)*. The lighthouse setting controls the amount of light that passes through the lens. The correct setting for each font is given on the type master.
6. Turn the power switch on *(Figure 3-12)*.

3. Prepare el espaciador de letras *(Figura 3-9)*. El espaciador de letras controla el espacio entre las letras. Póngalo en el cero, a no ser que usted desee que las letras estén más juntas o más separadas de lo normal.
4. Ponga el espaciador de palabras *(Figura 3-10)*. El espaciador de palabras controla el espacio entre las palabras.
5. Coloque el faro de luz *(Figura 3-11)*. El ajuste del faro de luz controla la cantidad de luz que pasa a través de las lentes. El ajuste correcto para cada fundición se indica en el maestro de tipos.
6. Encienda el switch o interruptor de energía *(Figura 3-12)*.

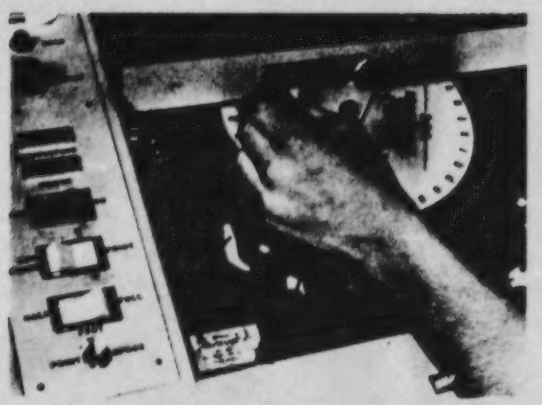


Figure 3-11 Setting the lighthouse
Colocando o ajustando el faro de luz

Figure 3-12 Turning on the power switch
Encendiendo el interruptor de energía (switch)

7. Check the exposureminder *(Figure 3-13)*. The exposureminder meter shows how much current is passing through the lighthouse lamp. By turning the adjusting knob below the meter, you can increase or decrease the brightness of the lamp.

Figure 3-13 Adjusting the exposureminder
Adjustando el exposímetro o medidor de exposición

8. Set the line selector *(Figure 3-14)*. If you are using a multi-line headliner, it will have a line selector control that must be adjusted to the setting shown on the type master.
9. Set the full or half font control *(Figure 3-15)*. All type masters are marked either full or half font. Make the correct setting.
10. Turn the font disc until the letter to be exposed is centered in the indexing circle *(Figure 3-16)*.

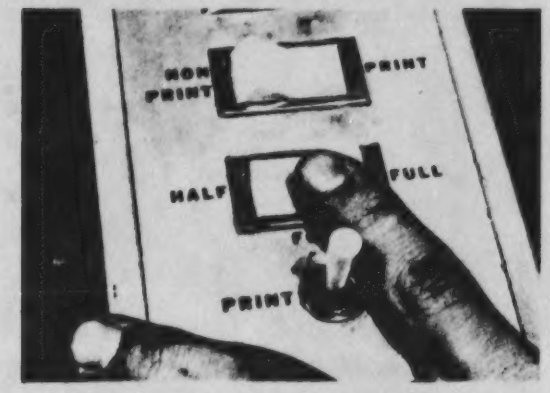


Figure 3-15 Setting the full or half font control
Colocando el control de fundición completa o media

7. Verifique el checador de exposición *(Figura 3-13)*. El exposímetro o medidor de exposición muestra cuanta corriente está pasando a través de la lámpara del faro de luz. Al girar el botón de ajuste abajo del medidor, usted puede aumentar o disminuir el brillo de la lámpara.

Figure 3-14 Setting the line selector
Adjustando el selector de líneas

8. Ponga el selector de líneas *(Figura 3-14)*. Si Ud. está usando una tituladora de mulitíneas, tendrá un control de selector de líneas que debe ajustarse a lo que se indica en el maestro de tipos.
9. Ponga el control de fundición completa o media *(Figura 3-15)*. Todos los maestros de tipos están marcados ya sea fundición completa o media. Haga el ajuste correcto.
10. Gire el disco de fundición hasta que la letra a ser expuesta esté centrada en el círculo indicador *(Figura 3-16)*.

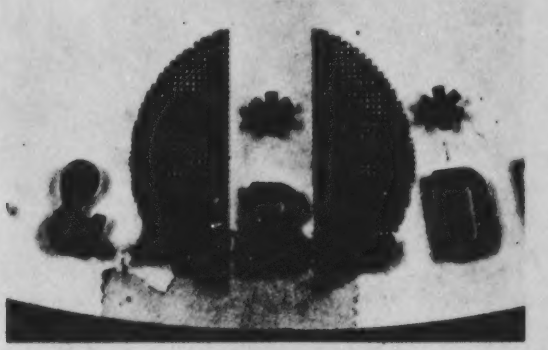


Figure 3-16 Centering the letter to be exposed in the indexing circle
Centrando la letra a ser expuesta en el círculo indicado

11. Push the Print-Space switch to the left (print) to expose the film, and to the right (space) to advance the film for the next letter *(Figure 3-17)*.
12. You can feed the paper backwards by pulling out the clutch knob *(Figure 3-18)*.

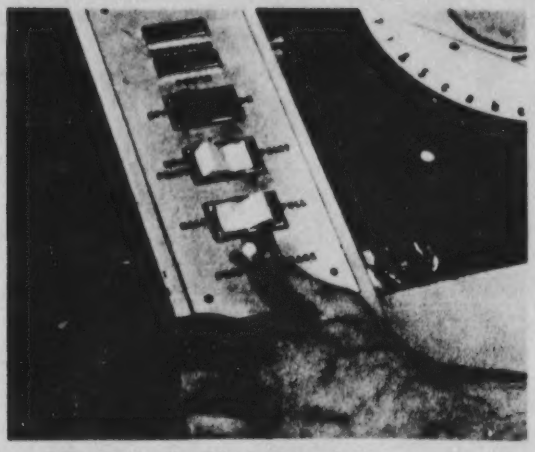


Figure 3-17 Using the Print-Space switch
Usando el interruptor de Imprimir-Espaciar

13. Before you cut the paper film and begin developing it, the manual paper feed knob must be advanced one complete turn (360°) so you will not cut off part of the words *(Figure 3-19)*.
14. The power will automatically shut off when too much paper is fed into the machine. When this happens, push the override button *(Figure 3-20)* and hold it down long enough to start the developing process.

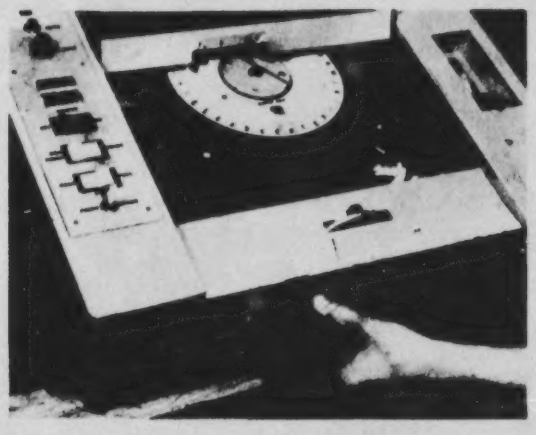


Figure 3-19 Advancing the paper film manually
Avanzando la película de papel manualmente

11. Empuje el interruptor o switch de Imprimir-Espaciar a la izquierda (imprimir) para exponer la película y a la derecha (espaciar) para avanzar la película para la siguiente letra *(Figura 3-17)*.
12. Usted puede alimentar el papel hacia atrás soltando la perilla del embrague. *(Figura 3-18)*.

Figure 3-18 Pulling out the clutch knob
Soltando o jalando la perilla del embrague

13. Antes de que corte la película de papel y empieze a revelarlo, la perilla de alimentación manual de papel deberá avanzarse una vuelta completa (360°) para que usted no corte parte de las palabras *(Figura 3-19)*.
14. El poder o la energía se apagará automáticamente cuando se alimenta demasiado papel adentro de la máquina. Cuando esto sucede, empuje el botón de rechazo *(Figura 3-20)* y apriételo el tiempo suficiente para que empiece el procedimiento de revelado.

Figure 3-20 The override button
El botón de rechazo o anulación

15. After the paper film has been advanced as shown in step 13, pull up the cut off lever *(Figure 3-21)*, and hold it until the developing light goes on. The paper film has now been cut and fed into the developing tank where it will be developed automatically.

16. The finished type is automatically delivered ready for paste-up.

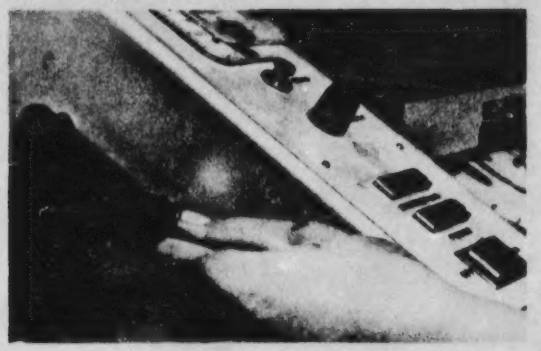


Figure 3-21 Holding the cut off lever
Sosteniendo la manija de corte

Making a Paste-Up

The paste-up is a sheet of paper with all the different parts of the design pasted on it. These parts could be type, drawings, or hand lettering. This is the copy to be made ready for the process camera. Use the comprehensive layout as a guide. Follow these steps:

1. Make layout lines using a light blue pencil *(Figure 3-22)*.
2. Leave a blank space for each photograph.
3. Trim excess paper from around the reproducible copies—called the "reprocopy" *(Figure 3-23)*.

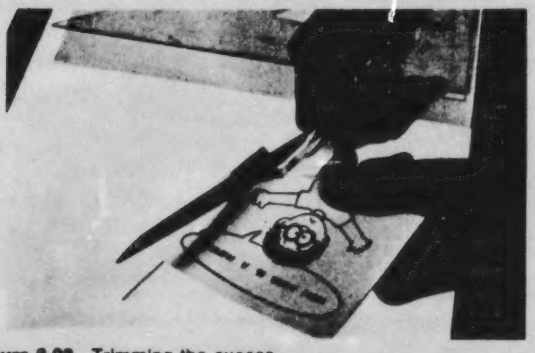


Figure 3-23 Trimming the excess
Recortando el exceso o sobrante

15. Después de que se ha avanzado la película de papel como se muestra en el paso 13, jale la manija de corte *(Figura 3-21)* y sosténgala hasta que la luz de revelado se encienda. La película de papel ahora ha sido cortada y alimentada en el tanque de revelado donde se revelará automáticamente.
16. La tira de tipo acabada es entregada automáticamente lista para el arreglo final u original.

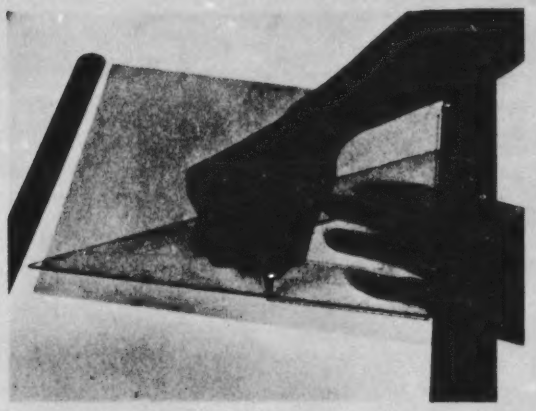


Figure 3-22 Layout lines
Líneas de esbozo

Haciendo un Montaje u Original

El **montaje** u **original** es una hoja de papel con todas las partes diferentes del diseño pegadas a él. Estas partes podrían ser tipos, dibujos, o escritura a mano. Esta es la copia que se va a utilizar para la cámara fotomecánica. Use el original definitivo como una guía. Siga los siguientes pasos:

1. Haga las líneas de esbozo usando un lápiz azul claro *(Figura 3-22)*.
2. Deje un espacio en blanco para cada fotografía.
3. Recorte el papel en exceso de alrededor de las copias reproducibles – conocidas como la "reprocopia" *(Figura 3-23)*.

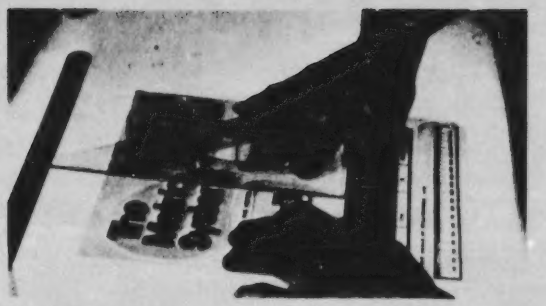


Figure 3-24 Aligning the type
Alineando el tipo

Figure 3-25 Pasting up the camera ready copy
Empastando la copia lista para la cámara

4. Use a T-square and triangle to align the repro-copy *(Figure 3-24)*.
5. Fasten the repro-copy down with a waxer or rubber cement *(Figure 3-25)*.

Your copy is now camera ready.

4. Use un escuadra en T y un triángulo para alinear la reprocopia *(Figura 3-24)*.
5. Asegure la reprocopia abajo con un parafinador o con pegamento o cemento de goma *(Figura 3-25)*.

Su copia está ahora lista para la cámara.

THE PROCESS CAMERA

A **process camera** *(Figure 3-26)* is a very large camera used to photograph flat surfaces such as the paste-up and other camera-ready copy.

LA CAMARA FOTOMECANICA O DE PROCESO

Una **cámara fotomecánica** *(Figura 3-26)* es una camara muy grande usada para fotografiar superficies planas tales como el original definitivo y otras copias listas para la cámara.

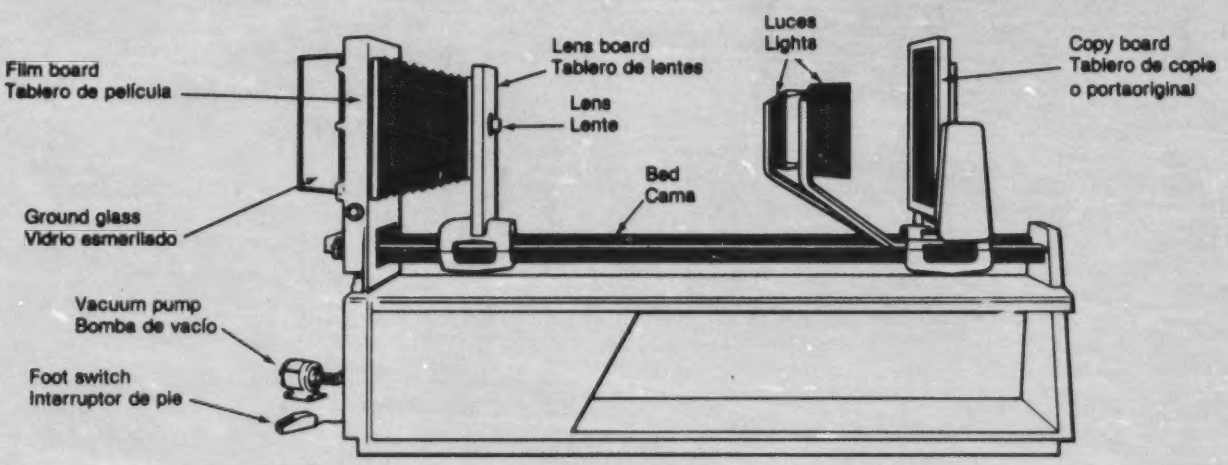


Figure 3-26 A process camera
Una cámara fotomecánica

Parts of a Camera

- The **copy board** is where you place the copy to be shot.
- The **lens board** is the center board that holds the lens.
- The **lens** is the part of the camera which determines how much light will come through the camera at any given moment. You will note that there are **f-stops** on the lens (f-11, f-16, f-22, etc.). *f*-stops indicate the size of the opening between the lens and the film (called the iris of the lens). The bigger the iris opening, the smaller the f-stop number *(Figure 3-27)*. As the iris opening gets bigger, more light can pass through the lens to expose the film.
- The **ground glass** is the part of the camera on which the image is focused prior to exposing the film.
- The **film board** is the part of the camera that holds the film while it is being exposed.

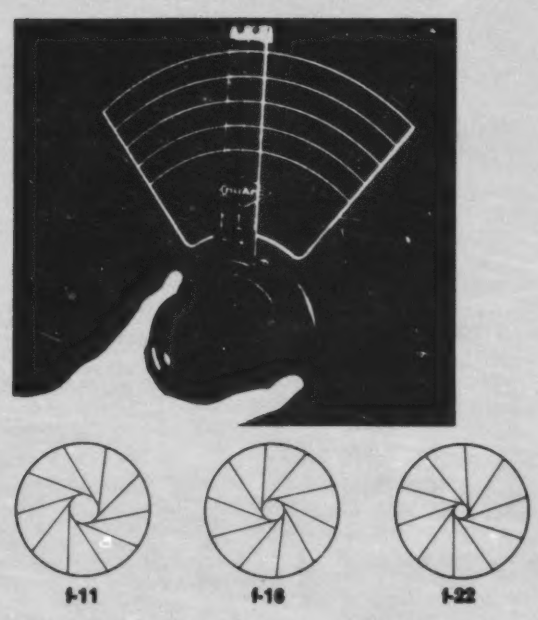


Figure 3-27 Adjusting the F-stop
Ajustando el Diafragma F

How to Set Up Copy

1. Clean both sides of the copy board glass. Be careful not go get glass cleaner on the lens *(Figure 3-28)*.

Partes de una Cámara

- El **tablero de copia** o portaoriginal es en donde se pone la copia a ser fotografiada.
- El **tablero de lentes** es el tablero central que sostiene las lentes.
- La **lente** es la parte de la cámara que determina cuanta luz pasará a través de la cámara en cualquier momento dado. Usted notará que hay un diafragma F en la lente (f-11, f-16, f-22, etc.). Los **diafragmas F** indican el tamaño de la abertura entre la lente y la película (llamado el iris de la lente). Mientras más grande la abertura del iris, más pequeño el número del diafragma F *(Figura 3-27)*. Conforme la abertura del iris se hace más grande, puede pasar más luz a través de la lente para exponer la película .
- El **vidrio esmerilado** es la parte de la cámara sobre la cual se enfoca la imagen antes de que se procese la película. El **tablero de la película** es la parte de la cámara que sostiene la película mientras que está exponiéndose o procesándose.

Figure 3-28 Clean the copy board glass carefully
Limpie el cristal del tablero de copia o portaoriginal con cuidado

Como Colocar la Copia

1. Limpie ambos lados del cristal del tablero de copia. Tenga cuidado de no echar limpiavidrios en la lente *(Figura 3-28)*.

Figure 3-29 Placing the copy under the copy board glass
Colocando la copia abajo del cristal del tablero de copia

2. Place the copy under the glass on the center of the board *(Figure 3-29)*.
3. Place a gray scale next to the copy. The scale will aid you in developing the film *(Figure 3-30)*.
4. Lower the glass and raise the copy board to the vertical position *(Figure 3-31)*. (If you have a vertical camera, the copy board stays in the same position.)

How to Set Up the Camera

1. Set the size scales by turning both hand wheels—lens scale and copy scale—to the correct setting *(Figure 3-32)*. For example:

100% makes the copy the same size

125% makes an enlargement of 1/4 (25%)

200% makes an enlargement twice as big as the copy

50% makes a reduction to 1/2 the size of the original copy.

Figure 3-31 Raising the copy board
Levantando el tablero de copia

Figure 3-30 Placing the gray scale
Colocando la escala gris

2. Coloque la copia abajo del cristal en el centro del tablero *(Figura 3-29)*.
3. Coloque una escala gris junto a la copia. La escala le ayudará al procesar la película *(Figura 3-30)*.
4. Baje el cristal y levante el tablero de copia a su posición vertical *(Figura 3-31)*. (Si usted tiene una cámara vertical, el tablero de copia permanece en la misma posición).

Como Preparar la Cámara

1. Ponga las escalas de tamaño voltéando ambas ruedas manuales—la escala de la lente y la escala de la copia—en el punto correcto *(Figura 3-32)*.

100% hace la copia del mismo tamaño

125% hace una ampliación de ¼ (25%)

200% hace una ampliación del doble de grande de la copia

50% hace una reducción de la mitad del tamaño de la copia original.

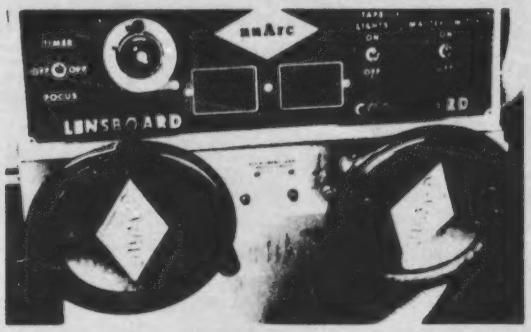


Figure 3-32 Camera controls
Controles de la cámara

2. The *f*-stop of the lens must match the setting of the camera scales *(Figure 3-33)*. The setting for each camera should be determined in advance. For example, shooting **continuous tones** on a camera may be *f*-11 for 16 seconds. Your teacher will tell you the correct setting for your camera.
3. Lower the ground glass into position and view the copy with the lens open and the camera lights on *(Figure 3-34)*. This is important to be able to
   - focus the copy
   - determine the size of film to be used
   - make sure the copy is centered.
4. Set the electric timer for the correct exposure time *(Figure 3-35)*. Your teacher will give you this information for your camera.

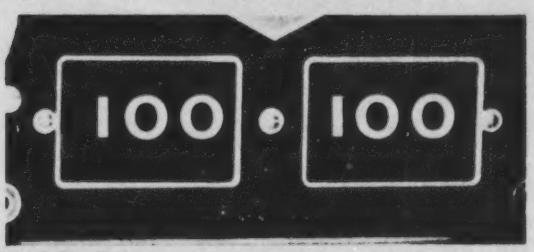


Figure 3-33 The lens scale setting and the copy board setting must be the same
El ajuste de la escala de la lente ye el ajuste del tablero de copia deben ser los mismos

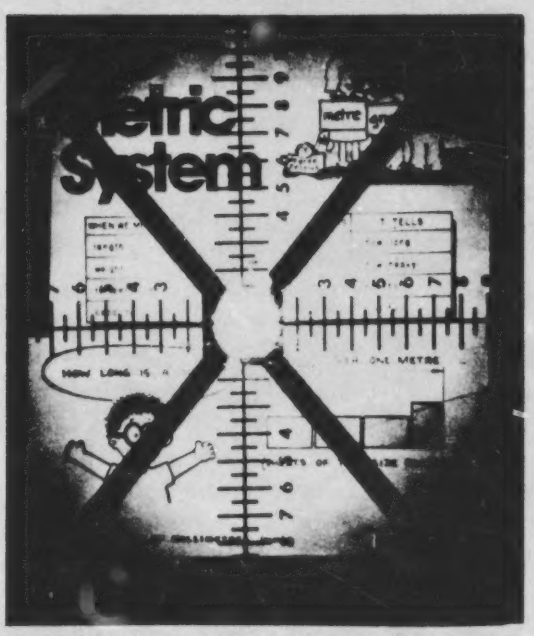


Figure 3-34 Viewing the copy on the ground glass
Viendo la copia en el cristal esmerilado

2. El diafragma F de la lente debe estar de acuerdo con los ajustes de las escalas de la cámara *(Figura 3-33)*. El ajuste de cada cámara debe determinarse por anticipado. Por ejemplo, las tomas de tonos continuos en una cámara deben ser de F-11 para 16 segundos. Su maestro le dirá el ajuste correcto para su cámara.
3. Baje el **cristal esmerilado** a su posición y vea la copia con las lentes abiertas y las luces de la cámara encendidas *(Figura 3-34)*. Esto es importante para poder:
   - enfocar la copia
   - determinar el tamaño de la película a ser usada
4. Coloque el cronómetro o disparador eléctrico para el tiempo de exposición correcto *(Figura 3-35)*. Su maestro le dará esta información para su cámara.

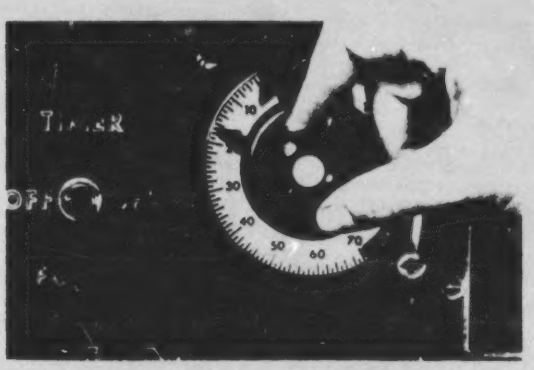


Figure 3-35 Setting the timer
Poniendo el disparador o cronómetro

Figure 3-36 Placing the film on the film board
Colocando la película en el tablero de película

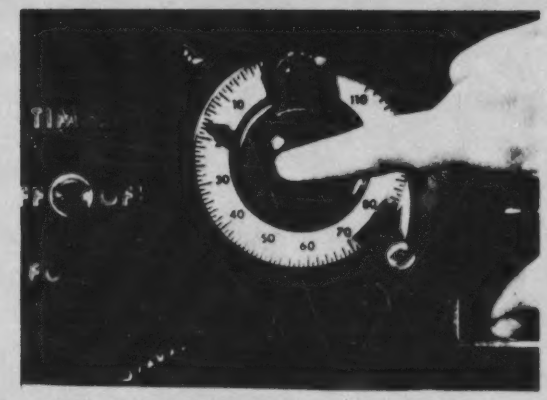


Figure 3-37 Activating the timer
Activando el disparador

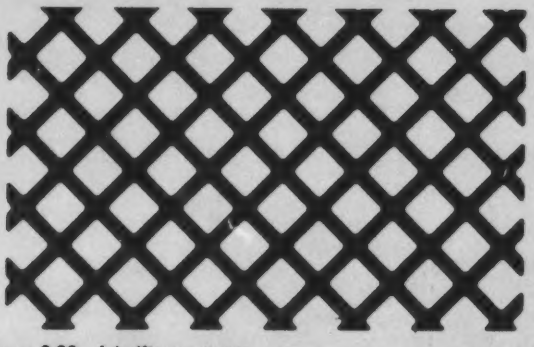


Figure 3-38 A halftone screen
Una pantalla de medio tono

Figure 3-39 Halftone dots
Puntos de medio tono

How to Take the Picture

1. Work under a red safe light only.
2. Cut the film approximately 1 inch larger than the image size. Handle the film by its edges.
3. Place the film on the film board light side up *(Figure 3-36)*.
4. Turn on the vacuum pump.
5. Close the film holder.
6. Push the timer button firmly. As the lights come on, the camera shutter will open, allowing light to pass through the lens *(Figure 3-37)*. After the exposure, the timer will reset itself.
7. Turn off the vacuum; lower the film board; and remove the film.
8. Do not turn on the white room lights unless the film is placed in a dark envelope.

Como Tomar la Fotografía

1. Trabaje solamente bajo luz de seguridad roja.
2. Corte la película aproximadamente 1 pulgada más grande que el tamaño de la imagen. Maneje la película por las orillas.
3. Coloque la película en el tablero de película con el lado claro hacia arriba *(Figura 3-36)*.
4. Encienda la bomba de vacío.
5. Cierre el portapelícula.
6. Empuje el botón del disparador firmemente. Cuando las luces se encienden, el obturador de la cámara se abrirá, permitiendo pasar la luz a través de la lente *(Figura 3-37)*. Después de la exposición, el disparador volverá a su lugar por sí solo.
7. Apague el vacío; baje el tablero de película; quite la película.
8. No encienda las luces blancas del cuarto a no ser que la película sea colocada en un sobre obscuro.

Halftones

If you want to use a continuous tone photograph in the piece you are printing, you will have to make a separate shot through a halftone screen. A halftone screen is a piece of clear plastic with two sets of parallel opaque lines etched on it. The lines cross each other at right angles *(Figure 3-38)*, and break the image into small dots which vary in size and shape but are spaced equally on the negative. The light tones are reproduced as small dots, and the darker tones are reproduced as larger dots *(Figure 3-39)*. The halftone dots are transferred to the plate as small printing surfaces and the human eye sees them as continuous tones instead of dots.

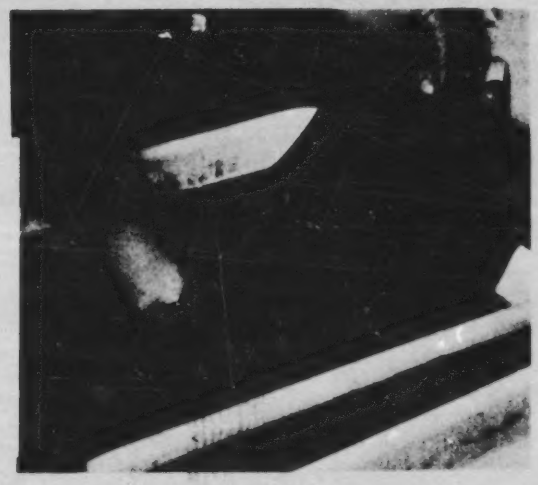


Figure 3-40 Putting the exposed film into the developer
Poniendo la película expuesta adentro del revelador

Medios Tonos—Autotipia

Si desea usar una fotografía de tono continuo en la pieza que está usted imprimiendo tendrá que hacer una toma de película separada a través de la pantalla de medio tono. Una pantalla de medio tono es un pedazo de plástico claro con dos conjuntos de líneas paralelas opacas grabadas sobre la misma.

Las líneas se cruzan una con otra en ángulos rectos *(Figura 3-38)*, y rompen la imagen en pequeños puntos que varían en tamaño y forma pero que están espaciados igualmente en el negativo. Los tonos claros son reproducidos como puntos pequeños y los tonos obscuros son reproducidos como puntos grandes *(Figura 3-39)*. Los puntos de medio tono son transferidos o pasados a la placa como pequeñas superficies de imprimir y el ojo humano los ve como tonos continuos en vez de puntos.

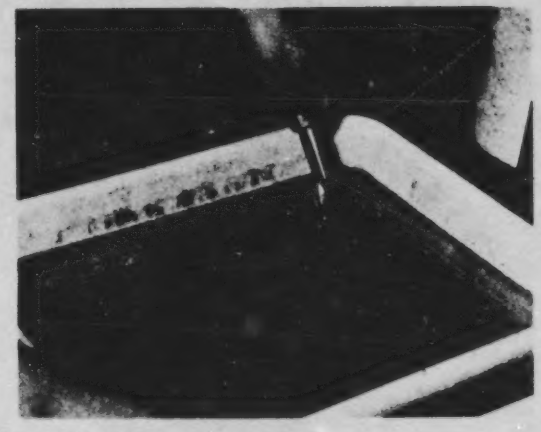


Figure 3-41 Developing the film
Revelando la película

PROCESSING (DEVELOPING) THE FILM

Safety Note

Use caution when working with chemicals. They can cause skin irritation and permanent eye damage.

You will be placing the exposed film into three trays of chemicals and a water wash while processing (developing) it. The steps in developing the exposed film are:

PROCESANDO (REVELANDO) LA PELICULA

Nota de Seguridad

Tenga precaución cuando trabaje con productos químicos. Pueden causarle irritación de la piel y daños permanentes a los ojos.

Usted colocará la película expuesta en tres charolas de productos químicos y un lavado de agua mientras que la está procesando (revelando). Los pasos para procesar la película expuesta son:

Developer

1. Put the sheet of exposed film (light side down) into the developer tray *(Figure 3-40)*. Rock the tray for approximately 10 seconds.
2. Turn the film over (light side up) and develop it until the number 4 of the gray scale turns black *(Figure 3-41)*.
3. Immediately place the film in the second tray, the "stop bath." Note: Keep one hand dry and clean at all times. If you are processing more than one sheet of film, you must pick up the next piece of film with a dry, clean hand so you will not get it dirty.

Stop Bath

Leave the film in the stop bath for about 10 seconds. The stop bath stops the developing process and cleans off the excess developer *(Figure 3-42)*. At this point the film should squeak when it is rubbed between your fingers (rub only the edges). Now put the film in the fixer tray.

Fixer

Leave the film in the fixer tray fro about five minutes. The excess light sensitive silver salts are dissolved from the film in this tray *(Figure 3-43)*. Next place the film in the wash tank.

Wash

All chemicals must be washed from the film *(Figure 3-44)*. This takes about five minutes.

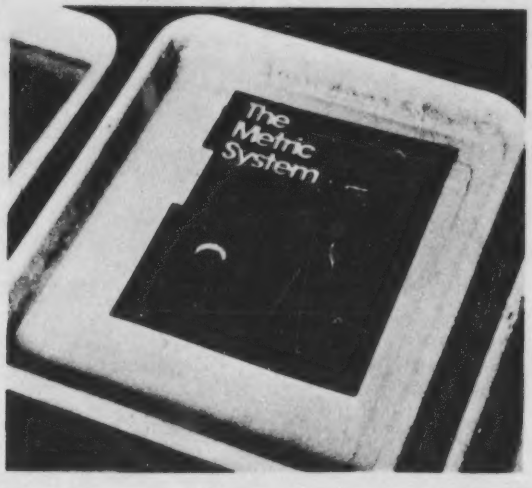


Figure 3-42 Leave the film in the stop bath for 10 seconds
Deje la película en el baño de corte por 10 segundos

Revelador

1. Ponga la hoja de película expuesta (con la parte clara hacia abajo) adentro de la charola de revelado *(Figura 3-40)*. Balancée la charola durante aproximadamente 10 segundos.
2. Voltée la película al revés (la parte clara hacia arriba) y revélela hasta que el número 4 de la escala gris se ponga negro *(Figura 3-41)*.
3. Coloque inmediatamente la película en la segunda charola, el "baño de corte." Nota: Mantenga una mano seca y limpia todo el tiempo. Si usted está procesando más de una hoja de película, usted debe coger el siguiente pedazo de película con una mano seca y limpia para que no la ensucie.

Baño de Corte

Deje la película en el baño de corte por aproximadamente 10 segundos. El baño de corte para o detiene el proceso de revelado y limpia el exceso del revelador *(Figura 3-42)*. A este punto la película debe rechinar cuando se frota entre sus dedos (frote solamente las orillas). Ahora ponga la película en la charola del fijador.

Fijador

Deje la película en la charola del fijador por cerca de cinco minutos. El exceso de sales de plata sensitivas a la luz se disuelve de la película en esta charola *(Figura 3-43)*. Lo siguiente, coloque la película en el tanque de lavado.

Lavado

Toda la química debe de ser lavada de la película *(Figura 3-44)*. Esto lleva aproximadamente cinco minutos.

Figure 3-43 The fixer dissolves the excess silver salts from the film
El fijador disuelve el exceso de sales de plata de la película

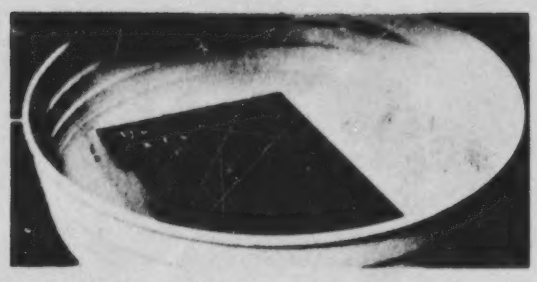


Figure 3-44 Washing the film
Lavando la película

Drying Film

The film can be dried by hanging it to dry or placing it in a film dryer *(Figure 3-45)*.

STRIPPING THE FLAT

After the exposed film has been processed you are ready to make a **flat**. This is done by stripping the processed film onto sheets of **goldenrod** paper.

This is done by taping the negatives in reverse (**emulsion** or dull side up) on goldenrod, and then turning the goldenrod over and cutting out windows to expose only the part of the negative you want to print.

1. Place the goldenrod sheet (masking sheet) in reverse on a light table. On a 10-inch x 15-inch press, the top edge of the sheet should be placed to the left *(Figure 3-46)*.
2. Use a T-square to make sure the goldenrod is taped down straight *(Figure 3-47)*.

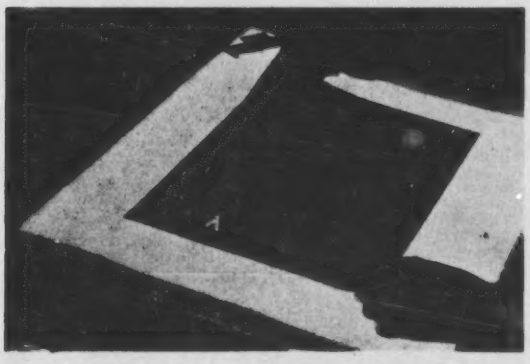


Figure 3-46 Placing a goldenrod sheet on the light table
Colocando una hoja de plantilla en la mesa con luz

Figure 3-45 Using an automatic film dryer
Usando un secador de películas automático

Secando la película

La película puede secarse colgándola para secarse o colocándola en un secador de películas *(Figura 3-45)*.

ENCINTADO DE LA PLANTILLA DE FOTOMONTAJE

Después de que se haya procesado la película expuesta usted está listo para hacer una **plantilla de fotomontaje**. Esto se hace al encintar o sujetar la película procesada encima de las hojas de papel de montaje o **plantilla.**

Esto se hace por encintar (con cinta) los negativos al reverso (la **emulsión** o el lado mate hacia arriba) en la plantilla y después se voltea la plantilla del otro lado y se cortan las ventanas para exponer solamente la parte del negativo que usted desea imprimir.

1. Coloque la hoja de plantilla (la hoja encintada) al reverso en una mesa con luz. En una prensa de 10 pulgadas x 15 pulgadas, la orilla superior de la hoja deberá colocarse hacia la izquierda *(Figura 3-46)*.

Figure 3-47 Aligning the goldenrod sheet
Alineando la hoja de la plantilla

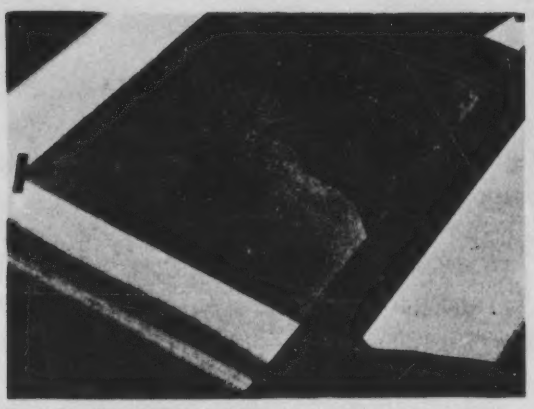


Figure 3-48 Drawing the outline of the sheet to be run on the goldenrod

Dibujando el contorno o perfil de la hoja que se va a tirar (usar) en la plantilla

3. Outline the size of paper that will be run on the press on the goldenrod and locate the position of the negative *(Figure 3-48)*.
4. Position the negative in "reverse" (the emulsion or dull side up) on the flat and tape it down *(Figure 3-49)*. This side can be easily scratched.
5. Turn the flat over and cut "windows" over that part of the negative that you want to print *(Figure 3-50)*. Be careful to cut only the goldenrod and not the negative.
6. Take **opaque** (a black or red film paint) and paint over pin holes and scratches. Cover any spots where light should not come through *(Figure 3-51)*.

Figure 3-50 Cutting out the parts of the negative that will be printed

Cortando las partes del negativo que se va a imprimir

Figure 3-49 Taping the negative to the goldenrod

Encintando el negativo a la plantilla

2. Use una regla en T para asegurarse de que la plantilla está encintada hacia abajo derechamente o recta *(Figura 3-47)*.
3. Delinée el tamaño del papel que se usará en la prensa en la plantilla y localice la posición del negativo *(Figura 3-48)*.
4. Coloque el negativo en "reverso" (la emulsión o el lado opaco hacia arriba) sobre la plantilla y encíntelo hacia abajo *(Figura 3-49)*. Este lado puede ser fácilmente raspado o rayado.
5. Voltée la plantilla de montaje al revés y corte las "ventanas" sobre esa parte del negativo que usted desea imprimir *(Figura 3-50)*. Tenga cuidado de cortar solamente la plantilla y no el negativo.
6. Tome o use el **opaco** (una pintura negra o roja de película) y pinte encima de los agujerillos o burbujas y rasguños. Cubra cualquier sitio donde no deba pasar la luz *(Figura 3-51)*.

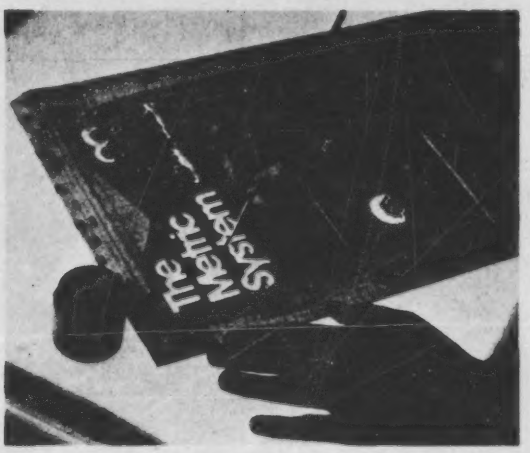


Figure 3-51 Opaqueing pin holes and scratches

Opacando los agujerillos o burbujas y rasguños

PLATEMAKING

The offset plate may be made of paper, plastic, or metal. It is very thin, from .055 to .020 of an inch (1.4 mm to .5 mm), depending on the size of the plate. There are two ways to make plates.

1. A **direct image plate** is made by typing or drawing a design directly on a special plate *(Figure 3-52)*. Direct image plates are for short runs of 1,500 impressions or less.

2. A **photo process plate** is made by transferring an image to the plate with light *(Figure 3-53)*. This plate can be good for thousands of impressions.

Figure 3-52 Tools for making a direct image plate
Herramientas para hacer una placa o plancha de imagen directa

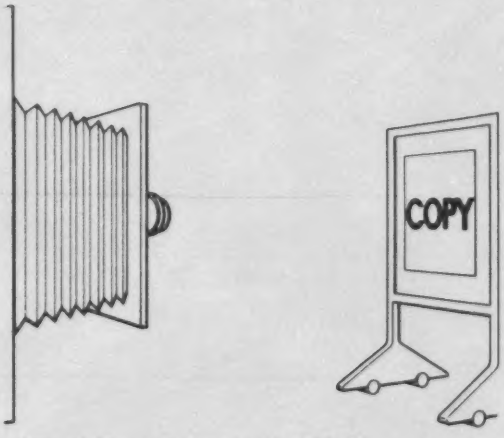


Figure 3-53 Making a photo process plate
Haciendo una placa de fotoproceso

How to Make a Plate

1. Open the vacuum frame and clean the glass on the platemaker *(Figure 3-54)*.

PREPARACION DE LA PLANCHA O PLACA OFFSET

La plancha offset puede ser hecha de papel, plástico o metal. Es muy delgada, de .055 a .020 de una pulgada (1.4 mm a .5 mm), dependiendo del tamaño de la plancha. Hay dos maneras de hacer las planchas.

1. Una **plancha de imagen directa** se hace al escribir a máquina o dibujar un diseño directamente en la plancha o placa especial *(Figura 3-52)*. Las placas de imagen directa son para tiradas cortas de 1,500 impresiones o menos.
2. Una placa de fotoproceso se hace al transferir una imagen a la placa con luz *(Figura 3-53)* Esta placa puede ser buena para miles de impresiones.

Figure 3-54 Cleaning the platemaker glass
Limpiando el cristal del preparador de planchas

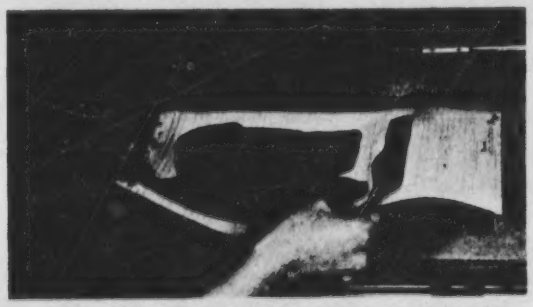


Figure 3-55 Placing the flat and the plate in the platemaker
Colocando la plantilla y la placa en el preparador de planchas

Como Hacer una Placa

1. Abra el marco neumático de vacío y limpie el cristal del preparador de planchas *(Figura 3-54)*.

65

Figure 3-56 Flipping the top of the platemaker to expose the film

Volteando la parte superior del preparador de planchas para exponer la película

2. Place the plate on the platemaker first, and then lay your flat in position on top of the plate *(Figure 3-55)*.
3. Close the vacuum frame and turn on the vacuum switch. When the vacuum pressure reaches approximately 25 pounds, inspect the negative for correct alignment. Clean the glass in the image area. Flip the top over and expose *(Figure 3-56)*.
4. Exposure time is approximately 2½ minutes. The correct time for your platemaker will be given to you by your teacher.

Developing the Plate

The plates used in this book are 3M Brand type "E" plates. They are used with 3M chemicals. There are other manufacturers who produce as fine a product. Be sure to read the instructions that come with the plates you will use before proceeding further.

1. Place the exposed plate on newspapers.

Figure 3-57 Spreading the process gum

Extendiendo la goma de proceso

2. Coloque la placa en el preparador de planchas primero y después ponga la plantilla en su lugar encima de la placa *(Figura 3-55)*.
3. Cierre el marco neumático (de vacío) y encienda el interruptor de vacío. Cuando la presión del vacío alcanza aproximadamente 25 libras, inspeccione el negativo para que esté correctamente alineado. Limpie el cristal en el area de la imagen. Voltée la parte superior y exponga *(Figura 3-56)*.
4. El tiempo de hacer la exposición es de aproximadamente 2½ minutos. El tiempo correcto para su preparador de planchas le será indicado a usted por su maestro.

Revelando la Placa

Las placas usadas en este libro son de marca 3M placas tipo "E." Se usan con productos químicos 3M. Existen otros productores que hacen tan finos productos como éste. Asegúrese de leer las instrucciones que vienen con las placas que usted usará antes de proceder más adelante.

1. Coloque la placa expuesta sobre periódicos.

2. Pour a small amount of "R" process gum on the plate. Using a damp sponge, spread the process gum in horizontal (back and forth) and vertical (up and down) strokes *(Figure 3-57)*.

   The process gum desensitizes the plate so that it is not sensitive to light.
3. Before the process gum dries, pour a small amount (half-dollar size) of type "R" developer on the plate. Using a circular motion with a second moist sponge, cover the entire plate *(Figure 3-58)*.
4. Develop the plate until the image turns bright red, or the color of the developer being used.
5. Wipe off the excess developer. (Rinse off a metal plate in a sink using a sponge and running water.) Do not put a type "E" plate in the sink. Just wipe it off and coat it with "R" process gum *(Figure 3-59)*.

Figure 3-58 Spreading the developer
Extendiendo el revelador

6. A metal plate must be coated with gum arabic to protect it from the air. This gum should not be removed until the plate is on the press. Remove the gum with the fountain solution.

THE OFFSET PRESS

Most sheet-fed offset presses and duplicators *(Figure 3-60)* operate in the same way. They each have these basic units:

2. Vacíe una pequeña cantidad de goma de proceso "R" sobre la placa. Usando una esponja húmeda, extienda la goma de proceso con golpes horizontales (de un lado a otro) y verticales (de arriba a abajo) *(Figura 3-57)*.

   La goma de proceso insensibiliza la placa para que no esté sensible a la luz.
3. Antes de que se seque la goma de proceso, vacíe una pequeña cantidad (del tamaño de medio dólar) de revelador tipo "R" sobre la placa. Usando un movimiento circular con una segunda esponja humedecida cubra la placa entera *(Figura 3-58)*.
4. Revele la placa hasta que la imagen se vuelva rojo brillante o del color del revelador que se está usando.
5. Seque el revelador sobrante (Enjuague una placa metálica en una pileta o fregadero, usando una esponja y agua que corra). No ponga una placa de tipo "E" en el fregadero. Solamente séquela y cúbrala con goma de proceso "R" *(Figura 3-59)*.

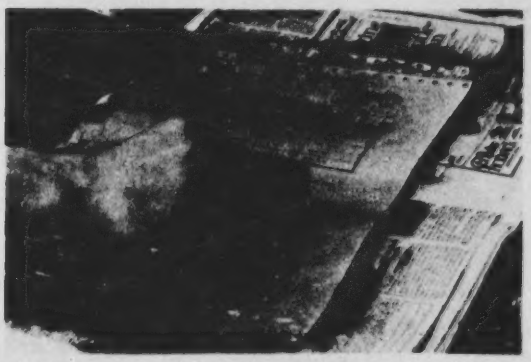


Figure 3-59 Coating the plate with process gum
Cubriendo una placa con goma de proceso

6. Una placa metálica debe ser cubierta con goma arábiga para protegerla del aire. Esta goma no se debe quitar hasta que la placa está en la prensa. Remueva o quite la goma con la solución de la fuente (surtidora).

LA PRENSA OFFSET

La mayoría de las prensas offset de imprimir hojas y las duplicadoras *(Figura 3-60)* operan en la misma manera. Cada una de ellas tiene estas unidades básicas:

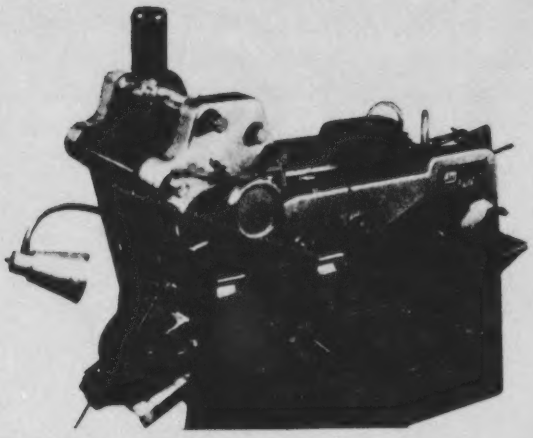


Figure 3-60 A typical offset press
Una prensa offset típica

Dampening System

The **dampening system** applies a film of **fountain solution** and water to the plate *(Figure 3-61)*. This film sticks to that part of the plate which does not print (the non-image area).

Inking System

The inkling system applies a thin layer of greasy ink to the image area of the plate *(Figure 3-62)*. It must be done after the fountain solution is applied.

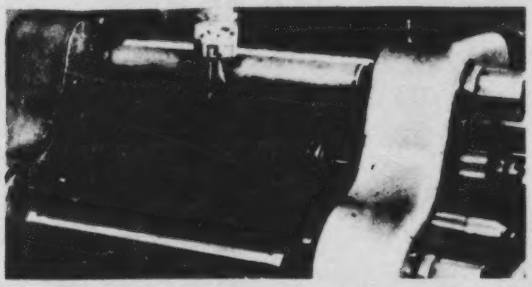


Figure 3-62 The inking system
El sistema de entintado

Feeder Unit

The **feeder unit** is where the stack of unprinted paper is located. Air blows and flutters (or separates) the top sheets *(Figure 3-63)*. The suction feet then pick up the top sheet and move it to the **register board**.

Register Board

The **register board** is where the paper is aligned with the press until it reaches the front stops *(Figure 3-64)*. It is then jogged across the

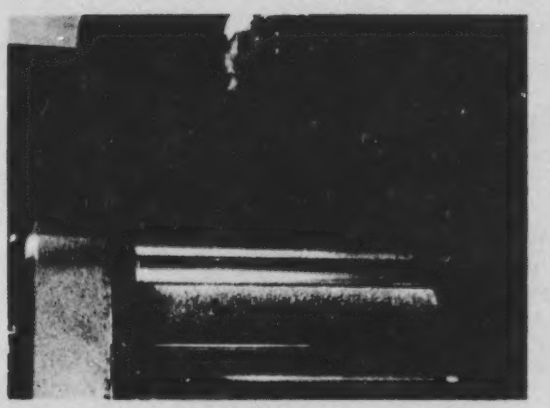


Figure 3-61 The dampening system
El sistema humectante o humectador

Sistema Humectante

El **sistema humectante** o **humectador** aplica una película de **solución fuente** (surtidora) y agua a la plancha *(Figura 3-61)*. Esta película se pega a la parte de la plancha que no imprime (el area que no tiene imagen).

El Sistema de Entintado

El **sistema de entintado** aplica una capa delgada de tinta grasosa al area de la imagen de la plancha *(Figura 3-62)*. Se debe hacer después de que se aplicó la solución fuente (surtidora).

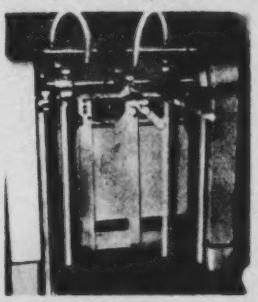


Figure 3-63 The feeder unit
La unidad alimentadora

Unidad Alimentadora

La **unidad alimentadora** está en donde se encuentra la pila de papel sin imprimir. El aire sopla y bate (o separa) las hojas superiores *(Figura 3-63)*. Los pies de succión entonces recogen la hoja de encima y la mueven al **tablero de registro**.

Tablero de Registro

El **tablero de registro** es en donde se alinea el papel con la prensa hasta que alcanza los límites de enfrente *(Figura 3-64)*. Entonces se em-

table to a side guide by a side jogger. The sheet then travels into the printing unit.

Printing Unit

The printing unit is where the ink is transferred to the paper. The paper is pulled by the grippers (which clamp onto the leading edge of the paper) between the **blanket cylinder** and the **impression cylinder** *(Figure 3-65).*

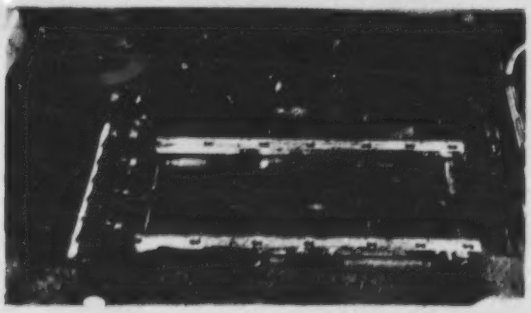


Figure 3-64 The register board
El tablero de registro

Delivery System

The **delivery system** is where the printed sheet is received *(Figure 3-66).* There are two types:

- The delivery tray, where the paper is ejected
- The receding stacker, where the grippers deliver the sheet by chain

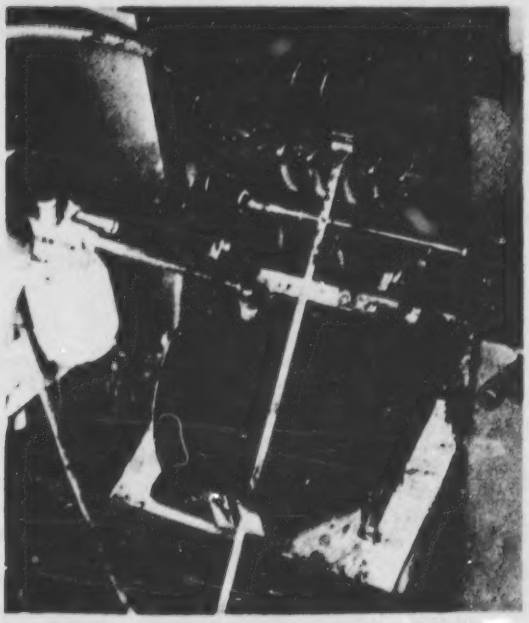


Figure 3-66 The delivery system
El sistema de salida (receptor)

puja a través de la mesa a una guía lateral por medio de un avance lateral. La hoja entonces viaja hacia la unidad impresora.

Unidad Impresora

La **unidad impresora** es donde la tinta se transfiere o pasa al papel. El papel es empujado por las uñas (que agarran la orilla del papel o borde anterior) entre el **cilindro de mantilla** y el **cilindro de impresión** *(Figura 3-65).*

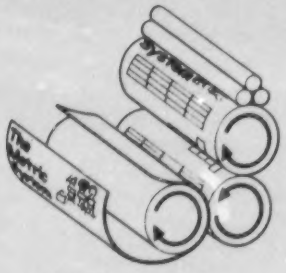


Figure 3-65 The printing unit
La unidad impresora o de imprimir

El Sistema de Salida (Receptor)

El **sistema de salida** o **receptor** es donde se recibe la hoja impresa *(Figura 3-66).* Hay dos tipos:

- La charola receptora, donde el papel es arrojado.
- El apilador de retroceso o separador, en donde las uñas o guías entregan la hoja por cadena.

Figure 3-67 Placing the fountain solution container on the press
Poniendo el recipiente de solución fuente (surtidora) en la prensa

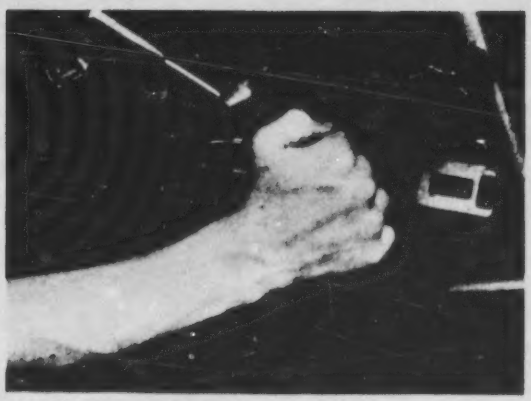


Figure 3-68 Turning the flywheel by hand
Volteando la rueda o volante con la mano

OPERATING THE OFFSET PRESS

Inking and Dampening the Press

1. Place the fountain solution container on the press *(Figure 3-67)*. Spin the fountain roller several times to allow it to soak up the solution.
2. Turn the flywheel by hand to make sure there are no obstructions *(Figure 3-68)*. Turn on the power to make the system moist. Do not let the rollers become too wet. The form roller should feel cold and damp, not dripping wet, to the palm of your hand.
3. Place ink in the fountain with an ink knife *(Figure 3-69)*. Turn the flywheel until the **ductor roller** is in contact with the ink fountain roller. Adjust the ink fountain with the small adjusting screws from the center out *(Figure 3-70)*. This adjustment regulates the flow of ink to the fountain.

Figure 3-70 Adjusting the ink flow
Ajustando el flujo de la tinta

Figure 3-69 Inking the press
Entintando la prensa

OPERANDO LA PRENSA OFFSET

Entintando y Humedeciendo la Prensa

1. Coloque el recipiente de la solución fuente (surtidora) en la prensa *(Figura 3-67)*. Dé vueltas al rodillo de la fuente varias veces para dejarlo que absorva la solución.
2. Voltée la rueda o volante con la mano para asegurarse de que no hay obstrucciones *(Figura 3-68)*. Conecte la energía para lograr que el sistema se humedezca. No deje que los rodillos se vuelvan demasiado mojados. El rodillo forma debe sentirse frío y húmedo, no empapado, con la palma de la mano.
3. Ponga tinta en la fuente con una espátula de tinta *(Figura 3-69)*. Voltée la rueda o volante hasta que el **rodillo tomador** esté en contacto con el rodillo entintador. Ajuste la fuente de tinta o tintero con los tornillos de ajuste pequeños del centro hacia afuera *(Figura 3-70)*. Este ajuste regula el flujo de la tinta a la fuente.

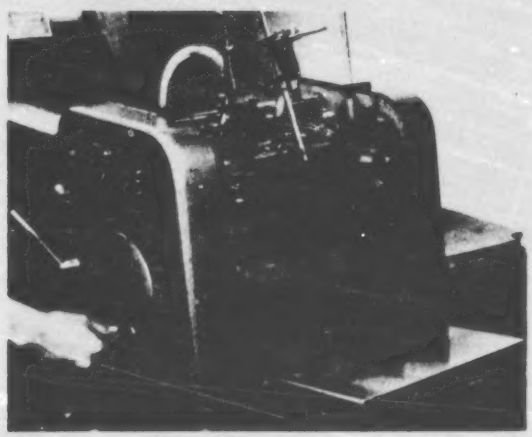


Figure 3-71 Lowering the feeder elevator
Bajando el elevador de alimentación

4. Turn on the press and allow the rollers to ink up.

Setting up the Press to Feed and Deliver the Stock

The Feeder

1. Lower the feeder elevator (platform) *(Figure 3-71)*.

Figure 3-72 Adjusting the side guides
Ajustando las guías laterales

2. Fold one sheet of paper down the middle lengthwise and place it on the platform with the fold 1/8 inch (3.2 mm) off center to the left of the center mark and adjust the side guides *(Figure 3-72)*.
3. Set the side guides 1/32 inch from the folded paper *(Figure 3-73)*.
4. Place a stack of paper on the platform and fan it *(Figure 3-74)*.
5. Raise the platform until the top sheet is 1/4 inch (6.4 mm) below the separator tongues *(Figure 3-75)*.

Figure 3-74 Fanning the stack of paper
Ventilando o abanicando la pila de papel

4. Encienda la prensa y permita que los rodillos se entinten.

Arreglando la Prensa para Alimentar y Entregar el Material

El Alimentador (La Alimentación)

1. Baje el elevador (plataforma) de alimentación *(Figura 3-71)*.

Figure 3-73 Setting the side guides
Colocando las guías laterales

2. Doble una hoja de papel a la mitad a lo largo y colóquela en la plataforma con el doblez a 1/8 de pulgada (3.2 mm) del centro a la izquierda de la marca del centro y ajuste las guías laterales *(Figura 3-72)*.
3. Coloque las guías laterales 1/32 de pulgada del papel doblado *(Figura 3-73)*.
4. Coloque una pila de papel en la plataforma y ventílela *(Figura 3-74)*.
5. Suba la plataforma hasta que la hoja de encima esté a 1/4 de pulgada (6.4 mm) abajo de las lengüetas separadoras *(Figura 3-75)*.

Figure 3-75 Raising the platform
Elevando la plataforma

Figure 3-76 Setting the tail guide
Colocando la guía trasera o posterior

6. Set the tail guide snug against the tail end of the paper stack *(Figure 3-76)*.
7. Adjust the sucker feed over the tongues *(Figure 3-77)*.
8. Turn the pile height adjustment to its lowest setting. Turn on the press, and let the stack rise until it stops automatically. Turn the pile height adjustment knob until the stack of paper rises to a position 1/8 inch (3.2 mm) below the separator tongues. *(Figure 3-78)*.
9. Adjust the air so only the top three sheets float or rise above the stack *(Figure 3.79)*.

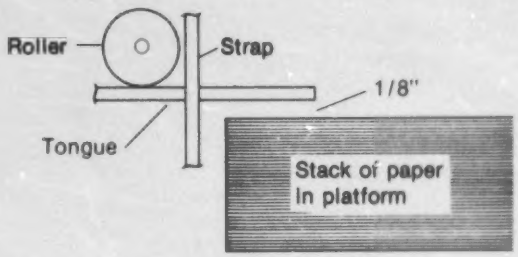


Figure 3-78 Let the stack of paper rise to a point 1/8 inch (3.2 mm) below the separator tongues
Permita que la pila de papel llegue a un punto de 1/8 de pulgada (3.2 mm) abajo de las lengüetas separadoras

Figure 3-77 Adjusting the sucker feet
Ajustando el pie de succión

6. Ponga la guía trasera o posterior acomodada justamente contra la orilla final de la pila de papel *(Figura 3-76)*.
7. Ajuste el pie de succión sobre las lengüetas *(Figura 3-77)*.
8. Voltée el ajuste de altura de la pila a su colocación más baja. Encienda la prensa y deje que la pila de papel suba hasta que se pare automáticamente. Voltée la perilla de ajuste de altura de la pila hasta que la pila de papel llegue a la posición de 1/8 de pulgada (3.2 mm) abajo de las lengüetas separadoras *(Figura 3-78)*.
9. Ajuste el aire para que sólo las tres hojas de encima floten o se levanten arriba de la pila *(Figura 3-79)*.

Figure 3-79 Adjusting the air flow
Ajustando el flujo o salida de aire

The Conveyor Board

1. Adjust the multiple sheet detector until it trips one sheet. Then back it off one half turn or until one sheet clears *(Figure 3-80)*.

El Tablero Transportador

1. Ajuste el detector de hojas múltiple hasta que tropiece con una hoja. Después regréselo media vuelta o hasta que suelte una hoja *(Figure 3-80)*.

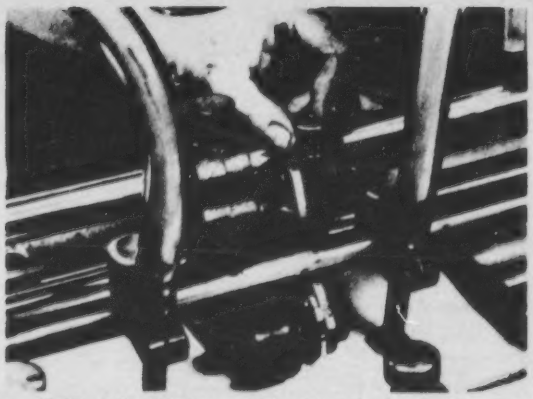


Figure 3-80 Adjusting the multiple sheet detector
Ajustando el detector de hojas múltiple

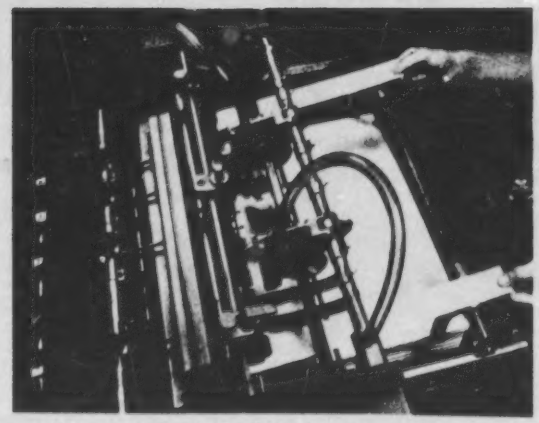


Figure 3-81 Adjusting the pullout rollers
Ajustando los rodillos tiradores

2. Adjust the pullout rollers for equal pressure. This can be done by pulling a paper strip under each roller, while checking for equal pressure *(Figure 3-81)*.

2. Ajuste los rodillos tiradores para presión igual. Esto se puede hacer al jalar una tira de papel abajo de cada rodillo mientras que se checa para una presión igual *(Figura 3-81)*.

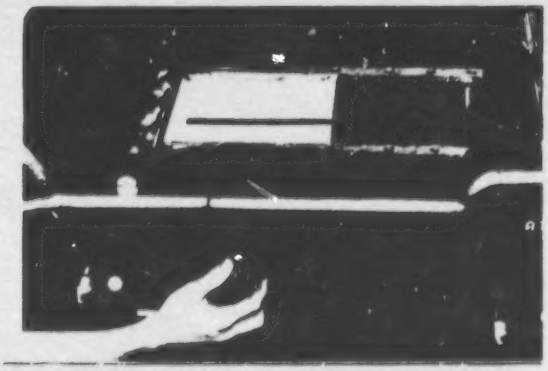


Figure 3-82 Adjusting the slide guides and jogger
Ajustando las guías laterales y el avance

Figure 3-83 Adjusting the distance between the impression cylinder and the blanket
Ajustando la distancia entre el cilindro de impresión y el de mantilla

3. Run a sheet down the conveyor board to the stops. Adjust the side guides and jogger. The paper should be moved about 1/8 inch by the jogger *(Figure 3-82)*.

4. Adjust the impression cylinder. The distance between the impression cylinder and the blanket cylinder should be equal to the thickness of the stock being printed *(Figure 3-83)*.

5. Conveyor tapes should be an equal distance across the table *(Figure 3-84)*.

3. Pase una hoja a través del tablero transportador hasta los topes. Ajuste las guías laterales y los avances. El papel deberá moverse aproximadamente 1/8 de pulgada por el avance *(Figura 3-82)*.

4. Ajuste el cílindro de impresión. La distancia entre el cílindro de impresión y el cilindro de mantilla deberá ser igual al grueso del material que se va a imprimir *(Figura 3-83)*.

5. Las cintas transportadoras deberán estar a igual distancia a través de la mesa *(Figura 3-84)*.

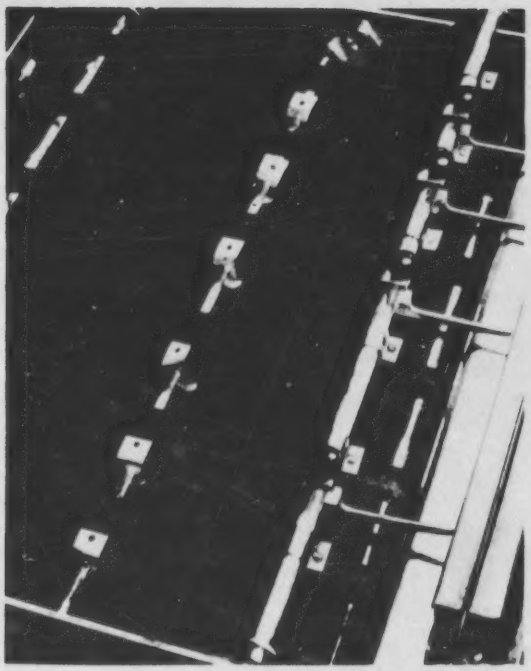


Figure 3-84 Adjust the conveyor tapes until they are an equal distance across the table
Ajuste las cintas o bandas del transportador hasta que estén a igual distancia a través de la mesa

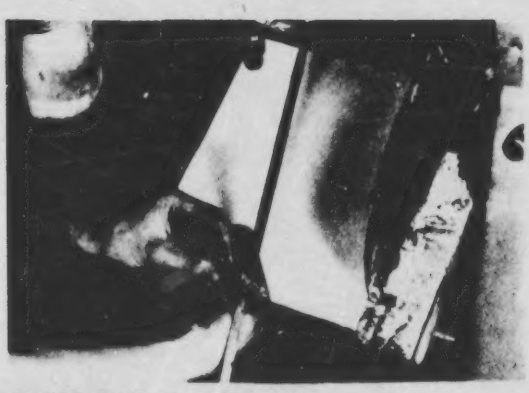


Figure 3-85 Setting the delivery tray
Colocando la charola de salida

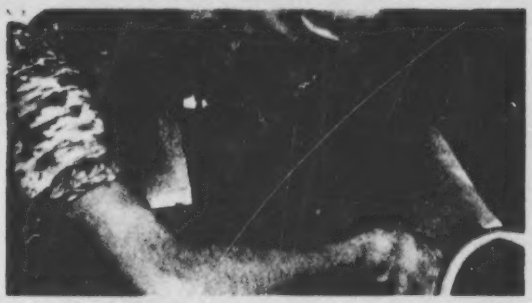


Figure 3-86 Mounting the top edge of the plate
Montando la orilla superior de la placa

Delivery

1. Set the delivery tray for the length and width of the stock *(Figure 3-85)*. Feed stock by hand and make final adjustments.
2. Turn on the power and run a few blank test sheets through the press. Make any remaining adjustments.

Installing the Plate

1. Clamp or hook the top edge of the plate to the plate cylinder *(Figure 3-86)*.
2. Holding the tail of the plate firmly, turn the flywheel and wrap the plate firmly, turn the flywheel and wrap the plate around the cylinder *(Figure 3-87)*.
3. Attach the tail of the plate in position *(Figure 3-88)*.

Printing the Job

1. Dip a clean, soft pad in the fountain solution and wipe down the plate *(Figure 3-89)*. This step is important to clean off any gum and to moisten the plate.

Salida (Recepción)

1. Coloque la charola de salida para el largo y grueso del material *(Figura 3-85)*. Alimente las hojas manualmente y haga los ajustes finales.
2. Encienda la máquina y tire unas cuantas hojas de prueba en blanco a través de la prensa. Haga cualquier ajuste que falte.

Instalando la Placa

1. Atore o enganche la orilla superior de la placa al cilindro de placas *(Figura 3-86)*.
2. Sosteniendo la parte posterior de la placa firmemente voltée la rueda o volante y enrolle la placa alrededor del cilindro *(Figura 3-87)*.
3. Pegue la parte posterior de la lplaca en su lugar *(Figura 3-88)*.

Imprimiendo el Trabajo

1. Moje un algodón limpio y suave en la solución de la fuente y páselo sobre la placa *(Figura 3-89)*. Este paso es importante para limpiar o quitar cualquier goma y para humedecer la placa.

Figure 3-87 Wrapping the plate around the plate cylinder
Envolviendo o enrollando la placa alrededor del cilindro de placas

Figure 3-88 Attaching the tail of the plate
Pegando la parte posterior de la placa

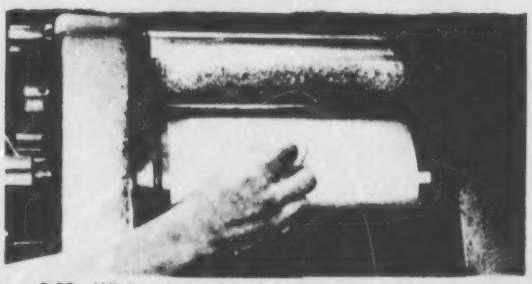


Figure 3-89 Wiping down the plate
Limpiando la placa

2. Be sure all safety guards are in place before turning on the power. Then turn the power to slow speed *(Figure 3-90)*.
3. Drop the dampener rollers *(Figure 3-91)*. Let the press run several revolutions.
4. Drop the ink rollers *(Figure 3-92)*.
5. Print on the blanket.
6. Feed a few sheets through the press *(Figure 3-93)*.
7. Use these steps to stop the press:
   a. Turn off the air and let the sheets clear.
   b. Lift the ink roller.

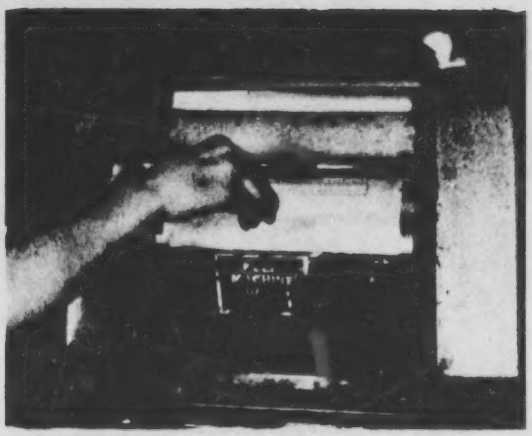


Figure 3-90 Attaching a safety guard
Poniendo una protección de seguridad

Figure 3-91 Dropping the dampener rollers
Soltando los rodillos humectadores

2. Asegúrese de que todas las protecciones de seguridad estén en su lugar antes de encender la energía. Después conecte la energía a velocidad lenta *(Figura 3-90)*.
3. Suelte los rodillos humectadores *(Figura 3-91)*. Deje que la prensa corra o pase varias revoluciones.
4. Suelte los rodillos entintadores *(Figura 3-92)*.
5. Imprima en la mantilla.
6. Alimente unas cuantas hojas a través de la prensa *(Figura 3-93)*.
7. Use estos pasos para parar la prensa.
   a. Apague el aire y deje que se suelten las hojas.
   b. Levante el rodillo entintador.
   c. Levante el rodillo de la fuente.
   d. Apague la energía.

Figure 3-92 Dropping the ink rollers
Soltando los rodillos entintadores

c. Lift the fountain roller.
d. Turn off the power.

Check the location of the printing on the sheets with a line gauge *(Figure 3-94)*.

9. When you are satisfied with what you see and measure, get your teacher's OK and complete the run *(Figure 3-95)*.

After the Press Run

1. Lift the Fountain and ink rollers.
2. Continue running about 12 sheets of paper through the press. This is called the "run down," and is used to remove the ink from the plate and blanket.
3. If you are using a metal plate, gum it. If you are using a 3M type "E" plate, cover it with a thin coat of "R" process gum.

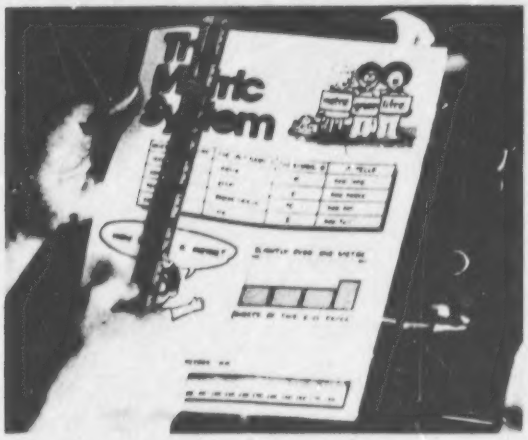


Figure 3-94 Checking your work
Checando su trabajo

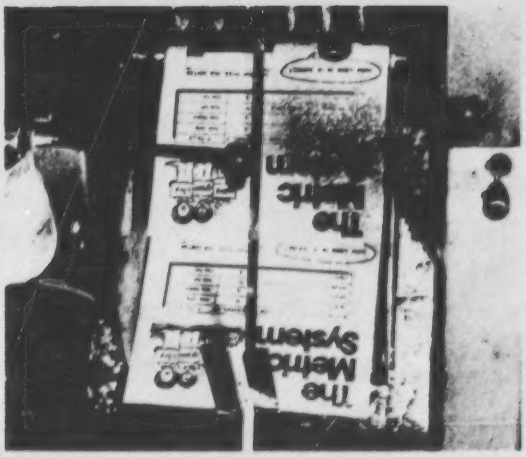


Figure 3-93 Feeding the sheets through the press
Alimentando las hojas a través de la prensa

8. Cheque el lugar de la impresión en la hojas con un lineómetro *(Figura 3-94)*.
9. Cuando usted esté satisfecho con lo que ve y mide, obtenga la aprobación de su maestro y complete la tirada o tiro. *(Figura 3-95)*.

Después de que la Prensa Tira

1. Levante los rodillos de la fuente y los entintadores.
2. Continue tirando cerca de 12 hojas de papel a través de la prensa. Esto se llama el "agotamiento" o "enfriamiento" y se usa para quitar la tinta de la plancha y de la mantilla.
3. Si usted está usando una plancha metálica, engómela. Si usted está usando un placa 3M tipo "E" cúbrala con una capa delgada de goma de proceso "R."

Figure 3-95 Get your work checked by your instructor before you complete the run
Haga que su trabajo sea checado por su instructor antes de completar el tiro

UNIT 3
UNIDAD 3

REVIEW

Words Used In Offset Printing

Blanket cylinder . . . . . Cilindro de mantilla
Continuous tone . . . . . Tono continuo
Copy board . . . . . Tablero de copia
Dampening . . . . . Humedecer
Delivery system . Sistema de salida (Receptor)
Direct image plate . . . Placa de imagen directa
Ductor Roller . . . . . Rodillo tomador
Emulsion . . . . . Emulsión
Feeder unit . . . . . Unidad de alimentación
Film board . . . . . Tablero de película
Flat. . . . . Liso, plano; Plantilla de fotomontaje
Fountain . . . . . Fuente, tintero, surtidora
F-stops . . . . . Diafragma F
Goldenrod . . . . . Plantilla

REVISION

Palabras Usadas En Impresión Offset

Ground glass . . . . . Vidrio esmerilado
Gum arabic . . . . . Goma arábiga
Halftone . . . . . Medio tono, autotipia
Headliner . . . . . Tituladora
Impression cylinder . . . . Cilindro de impresión
Lens board . . . . . Tablero de la lente
Lithography . . . . . Litografía
Opaque . . . . . Opacar, opaco
Paste-up . . . . . Empastar, original, montaje
Photo process plate . . . . Placa de fotoproceso
Planography . . . . . Planografía
Process camera . . . . . Cámara de proceso o fotomecánica
Register board . . . . . Tablero de registro

Discussion Topics

1. How does the offset printing process differ from letterpress (or relief) printing?
2. What is the purpose of the gray scale?
3. How is offset ink different from letterpress ink?
4. When a metal plate is not being used, why is it coated with gum arabic?

Tópicos de Conversación

1. ¿Cómo se diferencia el proceso de imprimir en offset de la tipografía o imprimir (por grabado o relieve?)
2. ¿Cuál es el propósito de la escala gris?
3. ¿Cómo se diferencia la tinta de offset de la tinta de tipografía?
4. Cuando una plancha metálica no se está usando, ¿por qué se cubre con goma arábiga?

Test Your Knowledge

1. What is the principle upon which offset printing is based?
2. What is paste-up?
3. Name the parts of a process camera?
4. What are the steps for developing film?
5. What are the basic units (systems) of an offset press?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Cuál es el principio sobre el cual se basa la impresión en offset?
2. ¿Qué es un montaje u original?
3. Nombre las partes de una cámara fotomecánica o de proceso.
4. ¿Cuáles son los pasos para revelar película?
5. ¿Cuáles con las unidades básicas (sistemas) de una prensa de offset?

UNIT 4
SILK SCREENING

UNIDAD 4
ESTARCIDO O TRAMA DE SEDA

UNIT 4
UNIDAD 4

SILK SCREEN

SERIGRAFÍA

Figure 4-1 Screen
Trama

To silk screen means to push ink with a **squeegee** through a screen made of silk onto paper, cloth, glass, or some other material to be printed. Some parts of the screen are blocked out (they do not print) with a **stencil**. The screen is held tightly in a **frame** hinged to a **base board**. The hinges may be either regular hinges with removable pins or **jiffy hinges** (special hinges for silk screening) *(Figure 4-1)*.

Tools *(Figure 4-2)*

- Shop apron or coat
- Silk-screen frame and hinged base board
- Squeegee
- Scissors and stencil knife

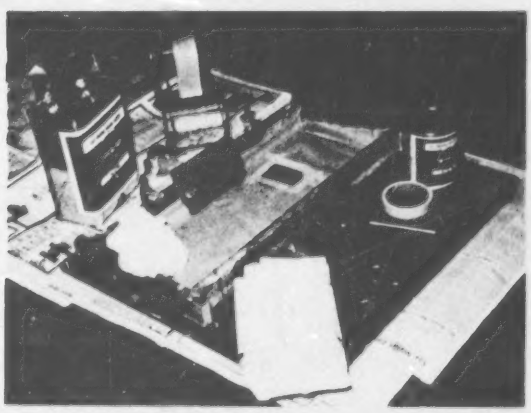


Figure 4-2 Tools and materials
Utensilios y materiales

Estarcir seda significa empujar la tinta con un **alisador** a través de una trama de seda al papel, tela, vidrio o a cualquier otro material que va a imprimirse. Algunas partes de la trama quedan bloqueadas (las cuales no imprimen) con el **esténcil**. La trama se sostiene fuertemente en un **marco** o bastidor sujetado a una **montura**. Los sujetadores pueden ya ser goznes o bisagras regulares con broches removibles o **bisagras inmediatas** (goznes especiales para trama de seda) *(Figura 4-1)*.

Utensilios de Trabajo *(Figura 4-2)*

- Delantal de taller o capa
- Marco de trama de seda y montura con goznes
- Alisador
- Tijeras y espátula de esténcil

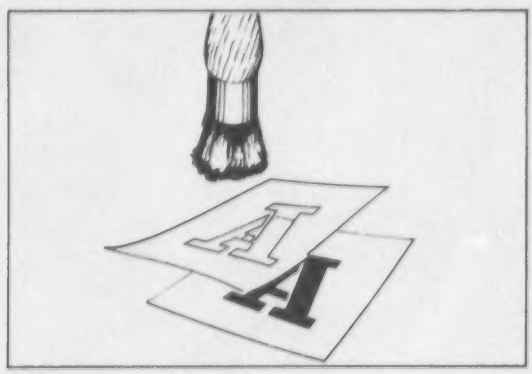


Figure 4-3 Stencil
Esténcil

Materials *(Figure 4-2)*

- Ink
- Ink knife
- Paper: print paper, stencil paper, and block-out paper
- Solvents
- Paper towels, newspaper, and rags
- 3/4-inch masking tape
- 2-inch paper tape

STENCILS

Kinds of Stencils

1. **Paper stencils** are used for quick, short runs of large, simple designs *(Figure 4-3)*.
2. **Lacquer film** and **aqua film stencils** are used for long runs with fine details.
3. **Photo stencils** are used for long runs and the finest detail. The photo stencil requires no cutting because it is made by a photographic process.

Figure 4-4 Designs
Diseños

How to Make a Paper Stencil

1. Choose a design *(Figure 4-5)*.
2. With scissors or a stencil knife, cut the design from thin paper *(Figure 4-6 and 4-7)*.
3. Place the silk-screen frame on the base board.
4. Lock the hinges.
5. Lift the silk screen.

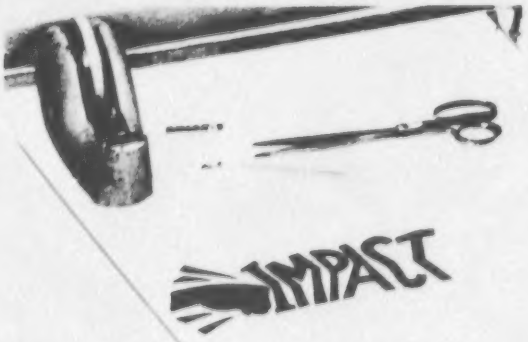


Figure 4-5 Choosing a design
Escogiendo un diseño

Materiales *(Figura 4-2)*

- Tinta
- Espátula para tinta
- Papel: papel de imprimir, papel esténcil y papel para bloquear o tapar.
- Solventes
- Toallas de papel, periódicos y trapos
- Cinta de pegar (masking tape) de ¾ pulgada
- Cinta de papel de 2 pulgadas

ESTÉNCILES

Clases de esténciles

1. Los **esténciles de papel** se usan para tiradas cortas y rapidas de diseños grandes y simples *(Figura 4-3)*.
2. Los **esténciles de película de laca** o **película acuosa** se usan para tiros largos con detalles finos.
3. Los **esténciles fotográficos** se usan para tiros largos y para el detalle más fino. El esténcil fotográfico no requiere ningún corte porque está hecho por un proceso fotográfico.

Como Hacer un Esténcil de Papel

1. Escoja un diseño *(Figura 4-5)*.
2. Con las tijeras o con una espátula de esténcil, corte el diseño de papel delgado *(Figuras 4-6 y 4-7)*.
3. Coloque el marco de la trama de seda sobre la montura.
4. Asegure los goznes.
5. Levante la trama de seda.

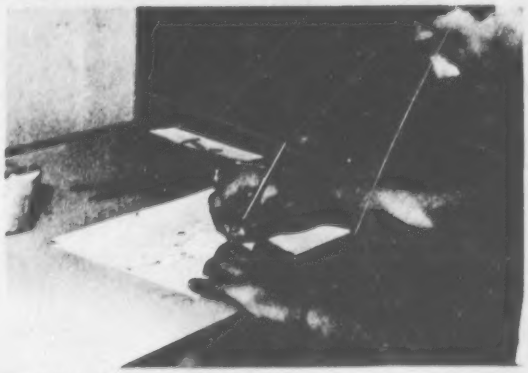


Figure 4-6 Cutting a design
Cortando un diseño

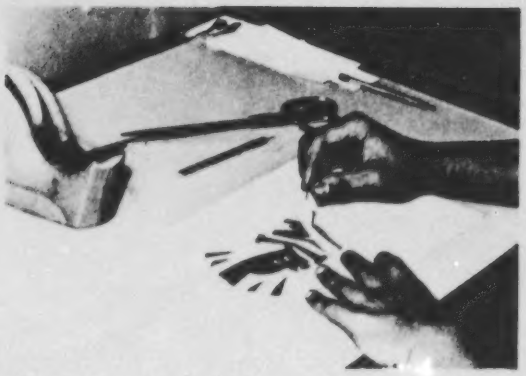


Figure 4-7 Removing cutouts
Quitando los sobrantes

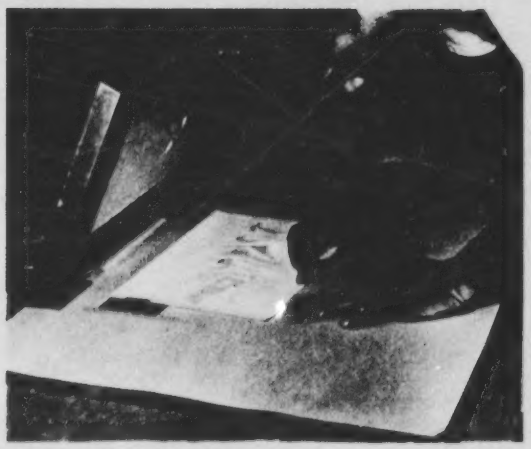


Figure 4-8 Placing stencil on paper
Poniendo el esténcil en el papel

6. Place a piece of paper of the size you want to print on the base under the screen *(Figure 4-8)*.
7. Place the stencil on the paper *(Figure 4-8)*.
8. Check the placement of the stencil and the paper with the screen.
9. Tape paper guides on the left and at the bottom of the paper, so that each print will register the same *(Figure 4-9)*.

6. Coloque un pedazo de papel del tamaño que usted desea imprimir en la base abajo de la trama *(Figura 4-8)*.
7. Ponga el esténcil en el papel *(Figura 4-8)*.
8. Cheque la colocación del esténcil y del papel con la trama.
9. Encinte las guías del papel a la izquierda y a la parte inferior del papel para que cada impresión pase igual *(Figura 4-9)*.

Figure 4-9 Guides and mask
Guías y máscara

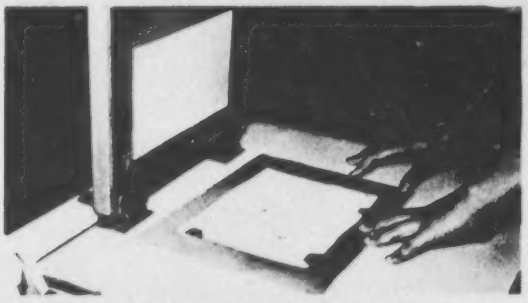


Figure 4-10 Registering the design
Pasando o copiando el diseño

10. Cut a paper mask slightly smaller than the outside of the wood frame for your stencil.
11. Place the stencil and block-out paper so the design will register *(Figure 4-10)*.
12. Tape the paper stencil and mask to the wood frame under the silk screen *(Figures 4-11 and 4-12)*.

10. Corte una máscara de papel un poco más pequeña que el exterior del marco de madera para su esténcil.
11. Coloque el esténcil y el papel de bloqueo para que el diseño pase *(Figura 4-10)*.
12. Encinte el esténcil de papel y la máscara al marco de madera abajo de la trama de seda *(Figuras 4-11 y 4-12)*.

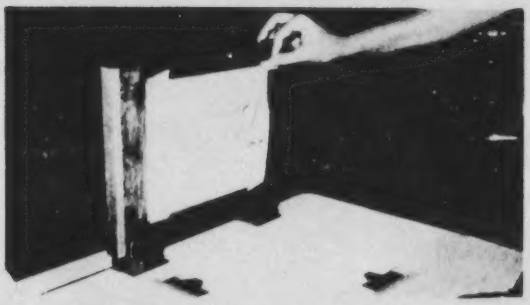


Figure 4-11 Fastening stencil to frame
Ajustando o acomodando el esténcil al marco

LACQUER OR AQUA FILM STENCIL

How to Make a Lacquer Film Stencil

1. Choose a design *(Figure 4-13)*.
2. Cut the lacquer film two or three inches larger than the design *(Figure 4-14)*.
3. Tape the design to a piece of chipboard (cardboard).
4. Tape the lacquer film, film side up, over the design.

Figure 4-13 Choosing design
Escogiendo el diseño

5. Cut the film with a stencil knife. Avoid cutting the paper base. Cut all lines longer than the pattern so the waste film will lift off easily *(Figure 4-15)*.
6. Using the point of the stencil knife, lift the lacquer film from the areas you want to print, so that the ink will go through the silk. Discard waste film.

Figure 4-12 Fastening mask to frame
Ajustando la máscara al marco

ESTENCIL DE PELICULA DE LACA O ACUOSA

Como Hacer un Esténcil de Película de Laca

1. Escoja un diseño *(Figura 4-13)*.
2. Corte la película de laca dos o tres pulgadas más grandes que el diseño *(Figura 4-14)*.
3. Encinte el diseño a un pedazo de tablilla (cartón).
4. Encinte la película de laca, el lado de la película hacia arriba. sobre el diseño.

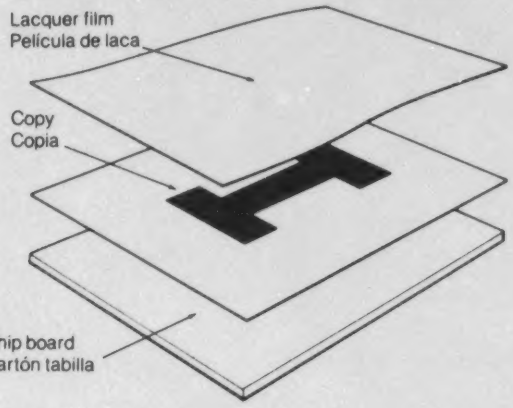


Figure 4-14 Lacquer film and design
Película de laca y diseño

5. Corte la película con una espátula de esténcil. Evite cortar el papel base. Corte todas las líneas más largas que el patrón para que la película de desperdicio se levante fácilmente *(Figura 4-15)*.
6. Usando la punta de la espátula de esténcil, levante la película de laca de las areas que usted desea imprimir, para que la tinta pase a través de la seda. Deseche la película de desperdicio.

7. Lock the silk-screen frame to its base board.
8. Raise the silk-screen frame and place several layers of newspapers on the base board.
9. Lay the lacquer stencil, film side up, on the newspaper.
10. Lower the screen over the lacquer stencil.
11. Center the screen over the lacquer stencil.
12. Soak a clean cloth with **adhering fluid**. The adhering fluid will soften the film so it will stick to the screen.
13. Moisten a small area of the film and immediately wipe it with a clean, dry cloth *(Figure 4-16)*.

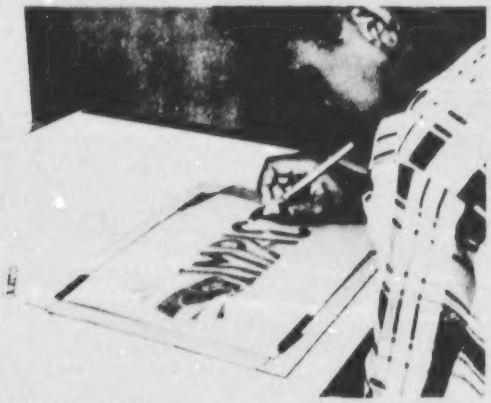


Figure 4-15 Cutting the film
Cortando la película

14. Keep moistening and wiping small areas until the entire film stencil sticks to the silk screen.
15. Let the screen dry completely.
16. Remove the newspaper.
17. Peel the paper base of the film from the bottom of the screen *(Figure 4-17)*.
18. Tape a block-out mask to the bottom of the screen to frame the stencil; or, block out the parts that you don't want to print by using masking tape inside or underneath the screen.
19. Adjust the guides and paper stock on the base.

7. Asegure o sujete el marco de la trama de seda a su montura.
8. Levante el marco de la trama de seda y coloque varias capas de papel periódico sobre la montura.
9. Ponga el esténcil de laca, con el lado de la película hacia arriba, sobre el papel periódico.
10. Baje la trama sobre el esténcil de laca.
11. Centre la trama sobre el esténcil de laca.
12. Empape o moje una tela limpia con **líquido adherente**. El líquido adherente suavisará la película para que se pegue a la trama.
13. Humedezca una pequeña area de la película e inmediatamente séquela con una tela limpia y seca. *(Figura 4-16)*.

Figure 4-16 Moisten film
Humedezca la película

14. Continue humedeciendo y secando pequeñas areas hasta que el esténcil de película completo se pegue a la trama de seda.
15. Deje que la trama seque completamente.
16. Quite el papel periódico.
17. Desprenda la base de papel de la película de la parte inferior de la trama *(Figura 4-17)*.
18. Encinte una máscara de bloqueo a la parte inferior de la trama para enmarcar el esténcil; o bloquée las partes que usted no desea que impriman usando cinta de pegar (masking tape) adentro o abajo de la trama.
19. Ajuste las guías y el almacén de papel en la base.

Figure 4-17 Removing paper base from film
Quitando la base de papel de la película

How to Make an Aqua Film Stencil

Aqua film stencils are cut and mounted the same way as lacquer film. The only difference is the way you stick the stencil to the silk. Use water instead of using adhering fluid to soften the film so it will stick to the screen.

Most aqua film stencils can be adhered to the screen in the following manner:

1. Wet the screen thoroughly.
2. Lay the frame down with the wet screen side up.
3. Lay one edge of the film on one edge of the screen, film side down *(Figure 4-18)*.
4. Continue to roll the aqua film on the screen until it is in full contact with the screen.
5. Peel off the plastic base when the screen has completely dried.

Figure 4-18 Adhering film to screen
Adhiriendo la película a la trama

Como Hacer un Esténcil de Película Acuosa

Los esténciles de película acousa se cortan y se montan de la misma manera que los de película de laca. La única diferencia es la forma en que usted pega el esténcil a la seda. Use agua en vez de usar el líquido adherente para suavisar la película y así se pegará la trama.

La mayoría de los esténciles de película acuosa pueden ser adheridos a la trama de la siguiente manera:

1. Humedezca la trama completamente.
2. Coloque el marco hacia abajo con la trama húmeda hacia arriba.
3. Ponga una esquina de la película en una orilla de la trama, con el lado de la película hacia abajo *(Figura 4-18)*.
4. Continue enrollando la pelicula acousa en la trama hasta que esté en contacto completo con la trama.
5. Desprenda la base de plástico cuando la trama haya secado completamente.

Figure 4-19 Select design
Seleccione su diseño

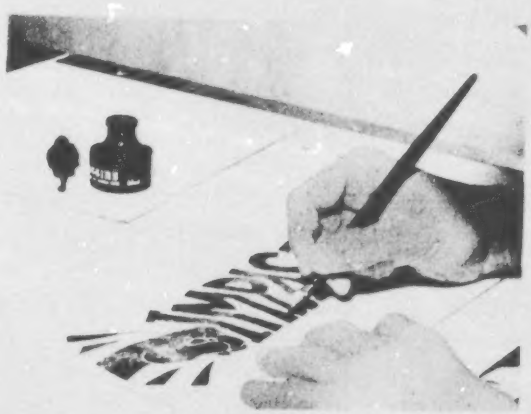


Figure 4-20 Tracing a design
Calcando el diseño

PHOTO STENCIL

Tools

- Inking pens and pen points (different sizes) or opaque and brush
- Plate maker or picture frame and glass
- Thermometer
- Photo trays
- Tongs
- Timer
- Funnel
- Silk-screen frame

Materials

- India ink
- Tracing paper
- Photo film
- Hydrogen peroxide
- Paper towels
- Chip board cut a little larger than the photo stencil
- Paper tape (two inches wide)
- Bricks (weights)

How to Make a Photo Positive

There are two ways to make a photo positive: tracing paper and film.

Tracing Paper

1. Select your design *(Figure 4-19)*.
2. Trace it on tracing paper with india ink or opaque *(Figure 4-20)*.

Film (This method requires a dark room.)

1. Select your design.
2. Place the design in the process camera. Expose and develop the film. (Use of the process camera is explained in Unit 3.)
3. **This gives you a negative, but you will need a positive.**
4. Place the negative in the copy board on white paper and re-shoot it *(Figure 4-21)*. Process the film and you have a positive.

ESTENCIL FOTOGRAFICO

Utensilios

- Plumas de tinta y plumillas (de diferente tamanos) o pintura opaca y cepillo
- Preparador de placas o marco de láminas y vidrio
- Termómetro
- Charolas de fotos
- Tenazas o pinzas
- Disparador o cronómetro
- Embudo
- Marco de trama de seda

Materiales

- Tinta china
- Papel de calcar
- Película fotográfica
- Agua oxigenada o peróxido de hidrógeno
- Toallas de papel
- Tablilla cortada un poco más grande que el esténcil fotográfico
- Cinta de papel (de dos pulgadas de ancho)
- Lingotes (pesos)

Cómo Hacer un Positivo Fotográfico

Hay dos formas de hacer un positivo fotográfico: papel de calcar y película

Papel de Calcar

1. Seleccione su diseño *(Figura 4-19)*.
2. Cálquelo sobre el papel calca con tinta china o pintura opaca *(Figura 4-20)*.

Película (Este método requiere un cuarto obscuro.)

1. Seleccione su diseño.
2. Coloque el diseño en la cámara fotomecánica. Exponga y revele la película. (El uso de la cámara fotomecánica se explica en la Unidad 3).
3. Esto le dará un negativo, pero usted necesitará un positivo.
4. Ponga el negativo en el tablero de copia sobre papel blanco y vuelva a rodarlo *(Figura 4-21)*. Procese la película y usted tiene ahora un positivo.

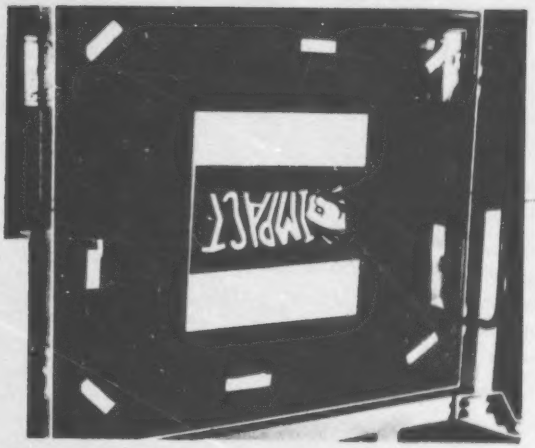


Figure 4-21 Shooting negative
Toma del negativo

How to Make a Photo Stencil

After you have made a photo positive you can make the photo stencil. There are two ways to make a photo stencil: the exposure frame method and the sunlight method.

Exposure Frame Method

1. Under subdued light, cut photo film about an inch larger than the design.
2. Place the photo film, emulsion side (dull side) down, in the exposure frame *(Figure 4-22)*.
3. Place the positive, back side up, on top of the photo film *(Figure 4-23)*.
4. Lay strips of two-inch paper around the sides of the positive *(Figure 4-24)*.
5. Lower the glass and expose for 3½ minutes.

Figure 4-23 Placing positive backside up
Colocando el positivo con la parte de atrás hacia arriba

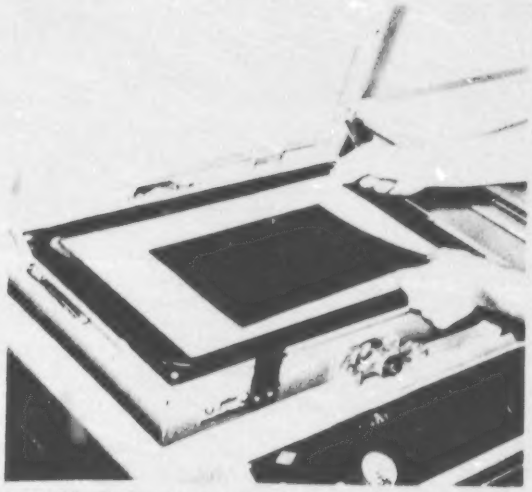


Figure 4-22 Placing film on frame
Colocando la película en el marco

Cómo Hacer un Esténcil Fotográfico

Despues de que ha hecho un positivo fotográfico, Ud. puede hacer un esténcil fotográfico. Hay dos formas de hacer un esténcil fotográfico: el método de marco de exposición o toma y el método de luz solar.

Método de Marco de Exposición o Toma

1. Bajo una luz suave, corte la película fotográfica aproximadamente una pulgada más grande que el diseño.
2. Ponga la película fotográfica, con el lado de la emulsión (el lado opaco) hacia abajo, sobre el marco de exposición *(Figura 4-22)*.
3. Ponga el positivo, con la parte de atrás hacia arriba, encima de la película fotográfica *(Figura 4-23)*.
4. Pegue tiras de papel de dos pulgadas alrededor de los lados del positivo *(Figura 4-24)*.
5. Baje el cristal y haga la toma por 3½ minutos.

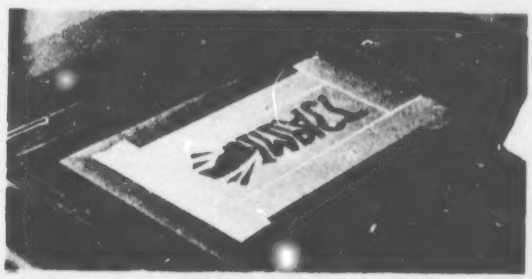


Figure 4-24 Placing strips around positive
Poniendo las tiras alrededor del positivo

Sunlight Method

1. Under subdued light, cut the photo film about an inch larger than the design.
2. Place the photo film, emulsion side (dull side) down, in the exposure frame.
3. Place the positive, back side up, on top of the photo film.
4. Lay a sheet of glass on top of the photo film and the positive.
5. Expose to sunlight for 30 seconds *(Figure 4-25)*.

Figure 4-25 Exposing film to sunlight
Exponiendo la película a la luz del sol

How to Develop the Photo Stencil

1. Place the photo stencil in a tray filled with (one part) hydrogen peroxide and (eight parts) water for two minutes *(Figure 4-26)*. This step desensitizes or stops the stencil film from being sensitive to light. (Instead of hydrogen peroxide, your teacher might use the manufacturer's recommended desensitizer chemical.)
2. Place the photo film on a flat inclined surface in a sink, and wash it with warm running water (110-120°F, 43-49°C) *(Figure 4-27)*. The water will wash away the unexposed emulsion, and the image will appear on the film *(Figure 4-28)*.

Método de Luz de Sol

1. Bajo luz suave, corte la película fotográfica como una pulgada más grande que el diseño.
2. Ponga la película fotográfica, con la parte de la emulsión (lado opaco) hacia abajo, en el marco de exposición.
3. Ponga el positivo, la parte de atrás para arriba, encima de la película fotográfica.
4. Ponga una hoja de vidrio encima de la película fotográfica y del positivo.
5. Expóngalo a la luz del sol por 30 segundos *(Figura 4-25)*.

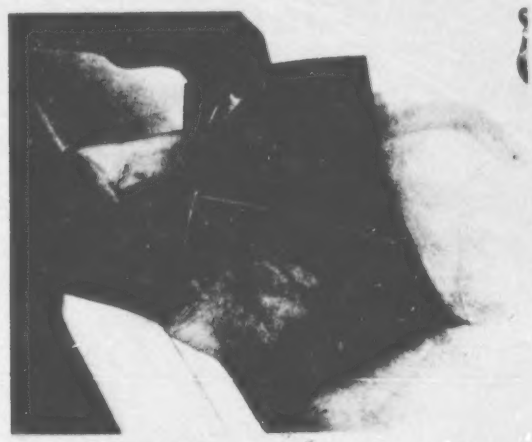


Figure 4-26 Stencil in tray
El esténcil en la charola

Cómo Revelar los Esténciles Fotográficos

1. Coloque el esténcil fotográfico en una charola llena con (una parte) peróxido de hidrógeno y (ocho partes) de agua por dos minutos *(Figura 4-26)*. Este paso desensibiliza o detiene la película de esténcil de estar sensible a la luz. (En vez de peróxido de hidrógeno, su maestro podría usar el producto químico desensibilizador que recomienda el productor).
2. Ponga la película fotográfica en una superficie plana inclinada en una tina, y lávela con agua que corra tibia (110-120°F, 43-49°) *(Figura 4-27)*. El agua quitará la emulsión que no se haya expuesto y aparecerá la imagen en la película *(Figura 4-28)*.

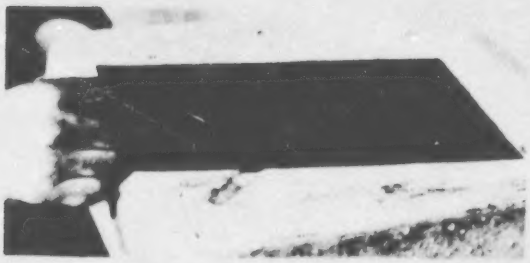


Figure 4-27 Stencil in bath
El esténcil en el baño

3. When the scum clears away from the design, rinse with cold water. This step will keep the fine lines from filling in.

How to Adhere the Stencil to the Silk Screen

1. After washing your photo stencil with cold water, wet your clean screen with water.
2. Place the photo film, emulsion side up, on a chip board cut a little larger than the photo stencil *(Figure 4-29)*.
3. Lay the screen on top of the photo stencil.
4. Using paper towels, blot (don't rub) the stencil to take up excess water *(Figure 4-30)*.
5. Lay paper towels on the stencil. Place another piece of chip board on the top of the paper towels, and hold it down with a weight *(Figure 4-31)*.
6. Let stand 15 minutes.
7. Lift weight, chip board, and paper towels from the screen.

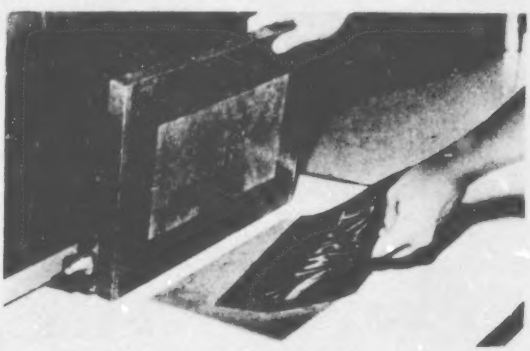


Figure 4-29 Placing film on chip board
Colocándo la película sobre la tablilla

Figure 4-28 Image apearing
La imagen apareciendo

3. Cuando la capa o espuma desaparezca del diseño, enjuague con agua fría. Este paso evitará que las rayas o líneas finas se saturen.

Como Adherir el Esténcil a la Trama de Seda

1. Después de lavar su esténcil fotográfico con agua fría, humedezca su trama limpia con agua.
2. Coloque la película fotográfica, con el lado de la emulsión para arriba, en una tablilla cortada un poco más grande que el esténcil fotográfico.
3. Coloque la trama encima del esténcil fotográfico.
4. Usando toallas de papel, seque (sin tallar o friccionar) el esténcil para recoger el exceso de agua *(Figura 4-30)*.
5. Ponga toallas de papel sobre el esténcil. Coloque otro pedazo de tablilla encima de las toallas de papel y sosténgala hacia abajo con un peso *(Figura 4-31)*.
6. Déjelo permanecer así 15 minutos.
7. Levante el peso, la tablilla y las tollas de papel de la trama.

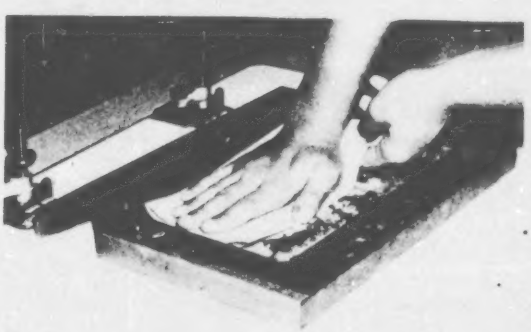


Figure 4-30 Blotting stencil
Secando el esténcil

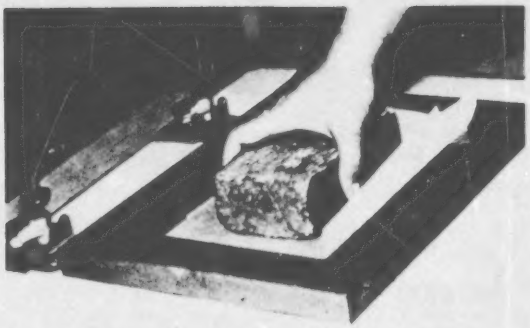


Figure 4-31 Placing weight on stencil
Colocando el peso sobre el esténcil

8. Stand the screen in a safe place for 24 hours.
9. Peel off the dry plastic backing *(Figure 4-32)*.
10. Mask the screen.

HOW TO PRINT WITH A SILK SCREEN

1. Spread silk screen ink evenly across the top of the silk-screen frame *(Figure 4-33)*.

2. Hold the squeegee at a 45° angle with both hands *(Figure 4-34)*, and pull the ink toward the bottom of the screen, forcing the ink through the screen onto the stock *(Figure 4-35)*.

Figure 4-33 Spreading the ink
Extendiendo la tinta

Figure 4-32 Peeling off backing
Desprendiendo el forro

8. Enderece la trama en un lugar seguro por 24 horas.
9. Pele o desprenda el forro seco de plástico *(Figura 4-32)*.
10. Cubra la trama.

COMO IMPRIMIR CON UNA TRAMA DE SEDA

1. Extienda la tinta de trama de seda parejamente a través de la parte de arriba del marco de la trama de seda *(Figura 4-33)*.
2. Sostenga el alisador en un ángulo de 45° con ambas manos *(Figura 4-34)*, y empuje la tinta hacia el fondo de la trama, forzando así la tinta a través de la trama dentro del material *(Figura 4-35)*.

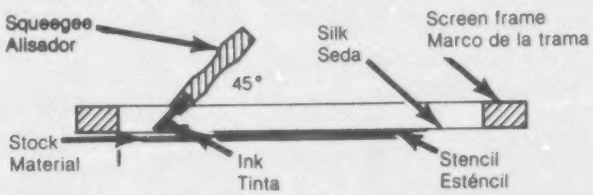


Figure 4-34 Correct squeegee angle
Angulo correcto para el alisador

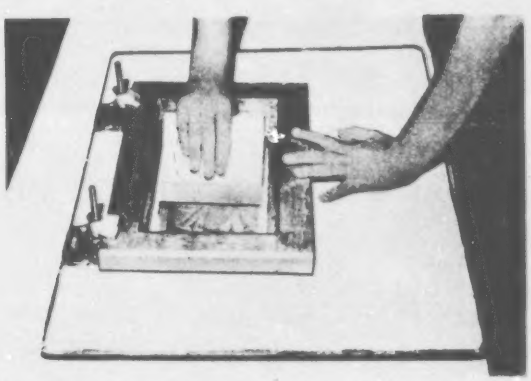


Figure 4-35 Forcing ink through the screen
Forzando la tinta a través de la trama

Figure 4-36 Lifting the frame
Levantando el marco

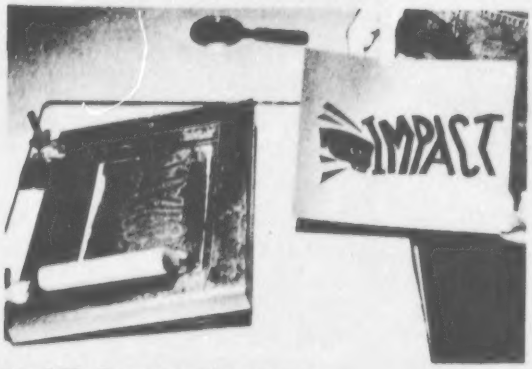


Figure 4-37 Removing printed stock
Quitando el material impreso

3. Lift the frame *(Figure 4-36)*.
4. Lay the squeegee so it rests on the frame.

5. Remove the printed stock *(Figure 4-37)*.
6. Place the stock on a drying rack.

7. The squeegee will be at opposite ends of the frame each time you make a print. Push or pull the squeegee at a 45° angle so the ink is forced through the screen.

3. Levante el marco *(Figura 4-36)*.
4. Coloque el alisador para que descanse sobre el marco.
5. Quite el material impreso *(Figura 4-37)*.
6. Coloque el material en una percha o rejilla de secado.
7. El alisador estará en las orillas opuestas del marco cada vez que usted haga una impresión. Empuje o jale el alisador en un ángulo de 45° para que la tinta sea forzada a través de la trama.

UNIT 4
UNIDAD 4

REVIEW

Words Used In Silk Screening

Adhering fluid . . . . . Líquido adherente
Aqua film stencil . . Esténcil de película acuosa
Base board . . . . . Montura
Emulsion . . . . . Emulsión
Frame . . . . . Marco
India ink . . . . . Tinta china
Jiffy hinge . . . . . Charnela o bisagra inmediata

REVISION

Palabras Usadas En Estarcido de Seda

Lacquer film stencil . . . . . Esténcil de película de laca
Opaque . . . . . Opaco o pintura opaca
Paper stencil . . . . . Papel esténcil
Photo stencil . . . . . Esténcil fotográfico
Squeegee . . . . . Alisador
Stencil . . . . . Esténcil

Discussion Topics

1. What kinds of materials can be silk screened?
2. Why should a new T-shirt be washed before it is printed?
3. What kinds of inks do you use when you print on cloth or on paper?

Topicos de Conversación

1. ¿Qué clases de materiales se pueden estarcir en seda?
2. ¿Por qué se debe lavar una camiseta o playera antes de que sea impresa?
3. ¿Qué clases de tintas usa usted cuando imprime en tela o en papel?

Test Your Knowledge

1. How does silk screen printing work?
2. Name three different kinds of silk screen stencils.?
3. What tool is used to push the ink through the screen?
4. Name two different ways to make a photo silk screen stencil.

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Cómo trabaja la impresión de estarcido de seda?
2. Nombre tres partes diferentes de los esténciles de trama de seda.
3. ¿Cuál es la diferencia entre un esténcil de película de laca y un esténcil de película acousa?
4. ¿Qué utensilio se usa para empujar la tinta a través de la trama?
5. Nombre dos formas diferentes de hacer un esténcil de trama de seda fotográfica.

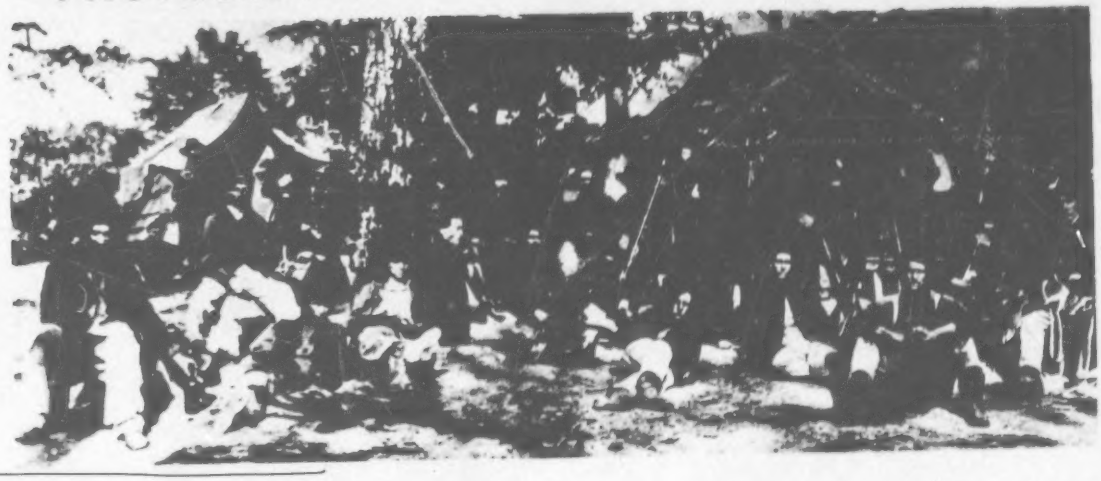
UNIT 5
PHOTOGRAPHY

UNIT 5
FOTOGRAFIA

UNIT 5
UNIDAD 5

PHOTOGRAPHY

FOTOGRAFÍA



More than a hundred years ago, during the Civil War, Mathew Brady would make a mixture of egg white and silver, spread it on a sheet of glass and use that as film for a camera. With this film, Brady took many good photos of the war. However, many improvements in film and photography have been made since then.

To develop film, you need a "dark room" where running water is available. A red bulb, called a safe light, can be used when a small amount of light may be needed.

Tools

- Camera *(Figure 5-1)*
- Developing tank, lid, and weight
- Developing trays (three)
- Thermometer
- Measuring cup
- Film clips
- Sponge
- Contact printer
- Enlarger
- Ferrotype tin
- Dryer
- Apron
- Eye protection
- Scissors
- Easei

Hace más de unos cien años, durante la Guerra Civil, Mathew Brady hacía una mezcla de clara de huevo y plata, la extendía sobre una hoja de vidrio y usaba eso como rollo de película para una cámara. Con esta película, Brady tomó muchas buenas fotos de la guerra. Sin embargo, se han hecho muchas mejoras en películas para cámaras y fotografía desde entonces.

Para revelar películas, usted necesita un "cuarto obscuro" donde se consiga agua de la llave. Un foco de luz rojo, llamado luz de seguridad, puede usarse cuando se necesite una pequeña cantidad de luz.

Utensilios

- Cámara *(Figura 5-1)*
- Tanque de revelado, tapa, y pesos
- Charolas de revelado (tres)
- Termómetro
- Taza de medir
- Clips o pinzas para película
- Esponja
- Impresora por contacto
- Ampliadora
- Latón de ferrotipo o ferrotipia
- Secador (a)
- Delantal
- Protección para los ojos
- Tijeras
- Caballete

- Funnel
- Squeegee
- Tongs

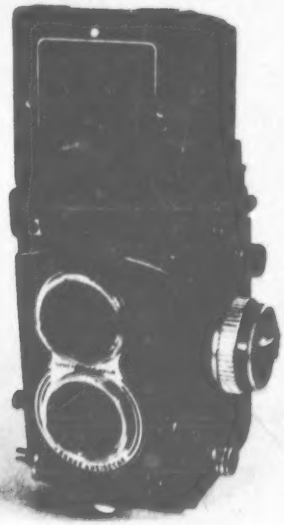


Figure 5-1 A modern camera
Una cámara moderna

Materials

- Film
- Developer
- Fixer
- Stop bath
- Enlargement paper

DEVELOPING FILM

Preparation

1. Prepare three chemicals according to the manufacturer's directions:
   a. developer
   b. stop bath
   c. fixer
2. Lay the film apron near the roll of film to be developed. Use the same size apron as the film you are developing.
3. Place the tank and tank lid near the film.
4. Remove the cover and weight from the developing tank *(Figure 5-2)*.
5. Pour the film developer into the tank *(Figure 5-3)*.

The next steps must be done in absolute darkness. Make sure you know what to do and where everything is before you begin. If possible, practice first in a lighted room with exposed film.

- Embudo
- Alisador
- Pinzas o tenazas

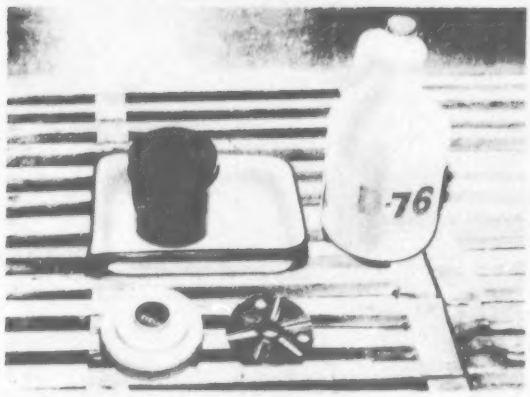


Figure 5-2 Developing tank
Tanque de revelado

Materiales

- Película
- Revelador
- Fijador
- Baño de corte
- Papel de ampliación o amplificación

REVELANDO LA PELICULA

Preparación

1. Prepare los tres productos químicos de acuerdo con las instrucciones del productor:
   a. revelador
   b. baño de corte
   c. fijador
2. Ponga el delantal de películas cerca del rollo de películas que se va a revelar. Use el mismo tamaño de delantal que la película que usted va a revelar.
4. Quite la cubierta y el peso del tanque de revelado *(Figura 5-2)*.
5. Vacíe el revelador de película adentro del tanque *(Figura 5-3)*.

Los siguientes pasos se deben hacer en absoluta obscuridad. Asegúrese de que usted sabe que hacer y donde está todo antes de que empiece. Si es posible, practique primero en un cuarto iluminado con película revelada.

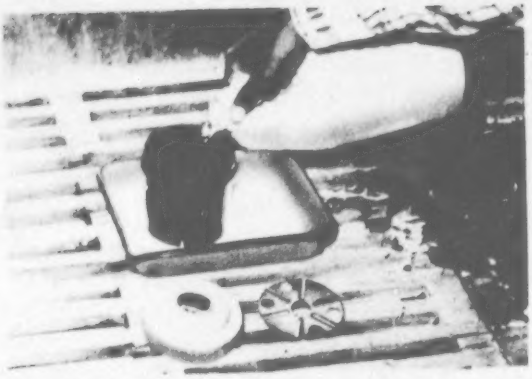


Figure 5-3 Pouring developer
Vaciando el revelador

Figure 5-4 Unrolling the paper backing
Desenrollando el forro de papel

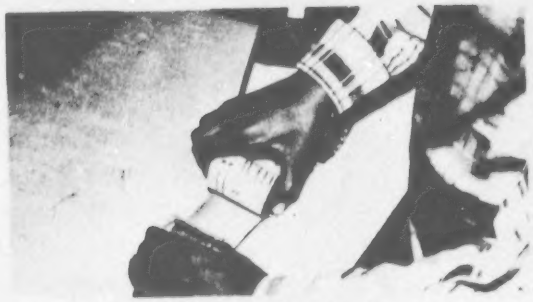


Figure 5-5 Rolling film onto the apron
Enrollando la película en el delantal

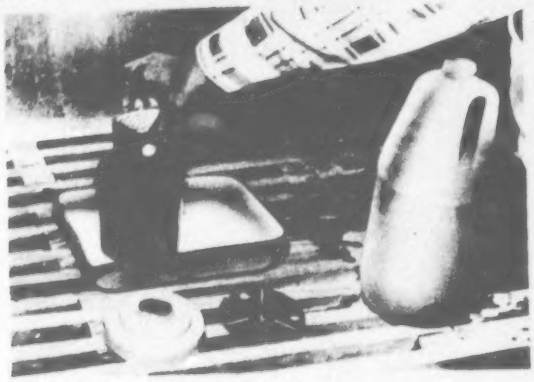


Figure 5-6 Placing film in tank
Colocando la película en el tanque

Developing

1. Turn off all lights.
2. Break the seal on the roll of film and unroll the paper backing until you come to the **film** *(Figure 5-4)*. Touch the film only on its edges or you will have fingerprints on your pictures.
3. Hold the film by its edges, and unroll the film apron.
4. Place the end of the film next to the end of the apron and slowly roll the film onto the apron *(Figure 5-5)*.
5. When you reach the tape which holds the film to the backing paper, tear off the tape and throw away the backing paper.
6. Place the film and the apron into the developing tank *(Figure 5-6)*.
7. Raise and lower the film and apron several times to free any air bubbles.
8. Place a weight on top of the film and apron inside of the tank.

Revelado

1. Apague todas las luces.
2. Rompa el sello del rollo de la película y desenrolle el forro de papel hasta que usted llegue a la **película** *(Figura 5-4)*. Toque la película solamente en las orillas o usted marcará sus huellas digitales en sus fotografias.
3. Sosténga la película por sus orillas, y desenrolle el delantal de películas.
4. Coloque el final de la película junto al final del delantal y lentamente enrolle la película en el delantal *(Figura 5-5)*.
5. Cuando llegue usted a la cinta que sostiene la película al forro de papel, desprénda la cinta y deseche el forro de papel.
6. Coloque la película y el delantal adentro del tanque de revelado *(Figura 5-6)*.
7. Levante y baje la película y el delantal varias veces para liberar cualquier burbuja de aire.
8. Ponga un peso encima de la película y del delantal adentro del tanque.

9. Place the lid on the top of the tank *(Figure 5-7)*.
10. You may now turn on the lights.
11. Rotate the tank every 30 seconds for 8 to 12 minutes to **circulate** the **developer** *(Figure 5-8)*. Your teacher will tell you the exact time.
12. Leaving the lid on the tank, pour the developer from the hole in the top back into the developer bottle.

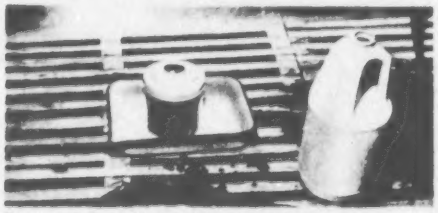


Figure 5-7 Covering tank with lid
Cubriendo el tanque con la tapa

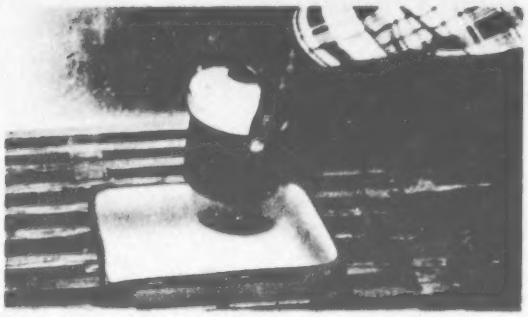


Figure 5-8 Rotating tank (agitating)
Rotando el tanque (agitándolo)

The Stop Bath

1. Leaving the lid on the tank, pour the **stop bath** in through the top of the lid *(Figure 5-9)*.
2. Slosh the stop bath back and forth in the tank for about 10 seconds.
3. Holding the lid on the tank, pour the used stop bath into the sink.

Fixer

1. Pour the **fixer** into the tank through the top of the lid *(Figure 5-10)*.
2. Rotate the tank every 30 seconds to circulate the fixer.
3. Leave the film in the fixer for a full 10 minutes.
4. Remove the lid and inspect your film.

9. Coloque la tapa encima del tanque *(Figura 5-7)*.
10. Ahora puede usted encender las luces.
11. Rote el tanque o muévalo cada 30 segundos durante 8 a 12 minutos para **circular** el **revelador** *(Figura 5-8)*. Su maestro le dirá el tiempo exacto.
12. Dejando la tapa encima del tanque, vacíe el revelador del agujero de arriba, de regreso adentro de la botella de revelador.

Figure 5-9 Pouring water into tank
Vaciando agua adentro del tanque

Figure 5-10 Pouring film fixer
Vaciando el fijador de película

El Baño de Corte

1. Dejando la tapa encima del tanque, vacíe el **baño de corte** adentro a través de la parte de arriba de la tapa *(Figura 5-9)*.
2. Revuelva o menée el baño de corte de un lado a otro en el tanque por aproximadamente 10 segundos.
3. Sosteniendo la tapa en el tanque, vacíe el baño de corte usado en el sumidero o pileta.

Fijador

1. Vacíe el **fijador** adentro del tanque a través de la parte de arriba de la tapa *(Figura 5-10)*.
2. Dé vueltas al tanque cada 30 segundos para circular el fijador.
3. Deje la película en el fijador por un total de 10 minutos.
4. Quite la tapa e inspeccione su película.

Washing

1. Put the film back into the tank and place it under running water for 30 minutes to wash it *(Figure 5-11)*.
2. After the film has been washed, place film clips on each end and hang it up to dry *(Figure 5-12)*. Wipe off excess water with a **sponge**.

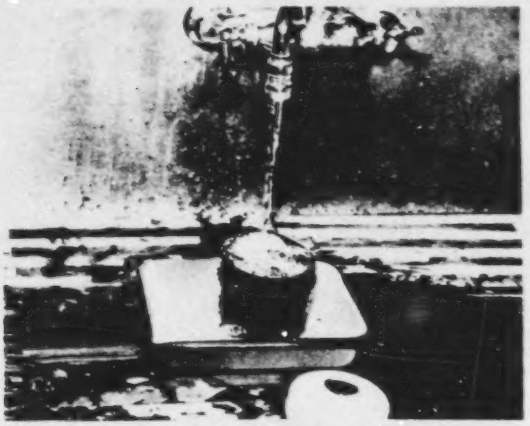


Figure 5-11 Washing film
Lavando la película

Figure 5-12 Drying film
Secando la película

Lavado

1. Ponga la película de regreso adentro del tanque y colóquela bajo agua de la llave por 30 minutos para lavarla *(Figura 5-11)*.
2. Después de que se haya lavado la película, ponga los clips o pinzas de película en cada orilla y cuélguela para secarse *(Figura 5-12)*. Seque el exceso de agua con una **esponja**.

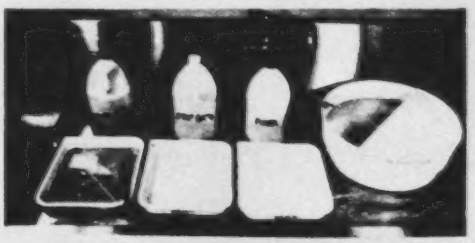


Figure 5-13 Chemicals and equipment
Productos químicos y equipo

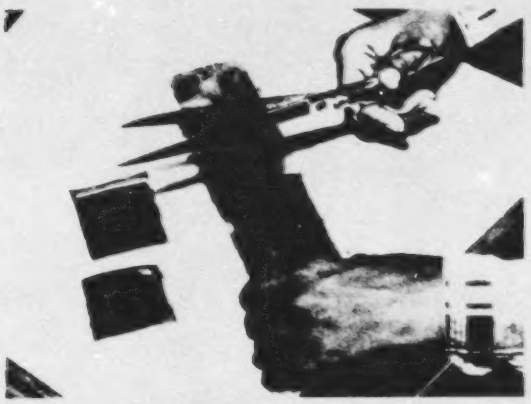


Figure 5-14 Cutting negatives
Cortando negativos

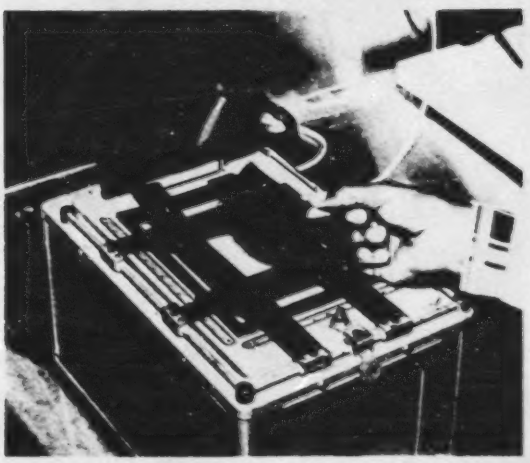


Figure 5-15 Placing negative on printer
Colocando el negativo en la impresora

MAKING CONTACT PRINTS

Contact prints are made by putting the negatives and photosensitive paper together and exposing them to light. When developed, a contact print is the same size as the negative.

Preparing the Chemicals *(Figure 5-13)*

1. Pour developer into a tray.
2. Pour stop bath into a second tray.
3. Pour fixer into a third tray.

Preparing the Film

1. Cut the negatives apart *(Figure 5-14)*.
2. Place a negative with its dull (emulsion) side up on the glass of the contact printer. You will notice that the negative curls toward the dull side *(Figure 5-15)*.
3. Turn off the white light. Turn on the safe light.

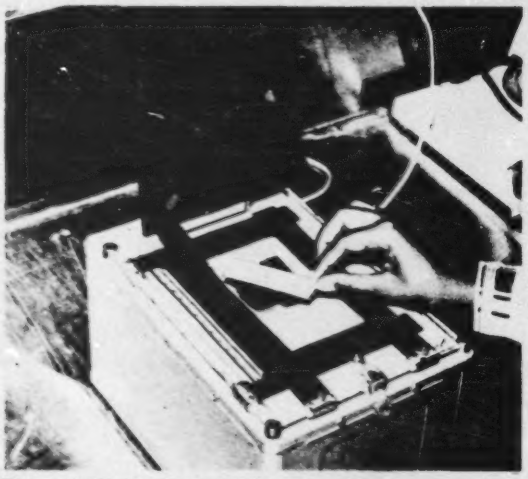


Figure 5-16 Placing test strip on negative
Colocando la tira de prueba en el negativo

Make a Test Strip

1. Open the package of photosensitive paper.
2. Cut a test strip smaller than the negative.
3. Place the test strip with its shiny side down on top of the negative *(Figure 5-16)*.
4. Lower the contact printer lid.

Expose the Test Strip

Turn on the white light in the contact printer for 10 seconds.

Develop the Test Strip

1. Using **tongs,** place the test strip into the developer, shiny side down *(Figure 5-17)*.

HACIENDO IMPRESIONES DE CONTACTO

Las impresiones **de contacto** se hacen poniendo los negativos y el papel fotosensitivo juntos y exponiéndolos a la luz. Cuando está revelada, una impresión de contacto es del mismo tamaño que un negativo.

Preparando los Productos Químicos *(Figura 5-13)*

1. Vacíe el revelador adentro de una charola.
2. Vacíe el baño de corte en una segunda charola.
3. Vacíe el fijador adentro de una tercera charola.

Preparando la Película

1. Corte por separado los negativos *(Figura 5-14)*.
2. Coloque un negativo con su lado opaco (emulsión) hacia arriba en el cristal de la impresora de contacto. Usted notará que el negativo se voltea hacia el lado opaco *(Figura 5-15)*.
3. Apague la luz blanca. Encienda la luz de seguridad.

Figure 5-17 Placing test strip into developer
Colocando la tira de prueba adentro del revelador

Haga una Tira de Prueba

1. Abra el paquete de papel fotosensitivo.
2. Corte una tira de prueba que sea más pequeña que el negativo.
3. Coloque la tira de prueba con el lado brilloso hacia abajo encima del negativo *(Figura 5-16)*.
4. Baje la tapa de la impresora de contacto.

Exponga la Tira de Prueba

Encienda la luz blanca en la impresora de contacto por 10 segundos.

Revele la Tira de Prueba

1. Usando **tenazas**, coloque la tira de prueba adentro del revelador, con el lado brilloso hacia abajo *(Figura 5-17)*.

2. Turn the test strip over after a second or two.
3. Keep the developer moving by tipping the tray back and forth.
4. After 1½ minutes, look at the print. If it is too light, expose the next test strip for 12 seconds; if it is too dark, expose for 8 seconds. Make tests until you have the right exposure time.

Print All the Negatives

1. When you know the right exposure time for your negatives, place the photosensitive paper, shiny side down, over all your negatives.
2. Lower the contact printer lid.
3. Turn on the white light in the contact printer for the correct length of time.

Figure 5-18 Placing paper in stop bath
Colocando al papel en el baño de corte

Developing the Contact Paper

1. Place the exposed paper, shiny side down, into the developer, and then turn it over.
2. Keep the developer moving by tipping the tray back and forth for 1½ minutes.
3. Using the developer tongs, drop the paper in the stop bath for 10 seconds *(Figure 5-18)*. Do not let stop bath get into the developer tray.
4. Keep the stop bath moving by tipping the tray back and forth.
5. Using the stop bath tongs, drop the paper, exposed side down, into the fixer for 10 minutes *(Figure 5-19)*.

2. Voltée la tira de prueba al otro lado después de un segundo o dos.
3. Continue moviendo el revelador al golpear ligeramente la charola de un lado a otro.
4. Después de 1½ minutos, vea la impresión. Si está muy clara, exponga la siguiente tira de prueba por 12 segundos; si está muy obscura, expóngala por 8 segundos. Haga pruebas hasta que usted obtenga el tiempo de exposición correcto.

Imprima Todos los Negativos

1. Cuando usted conoce el tiempo de exposición correcto para sus negativos, coloque el papel fotosensitivo, con el lado brilloso hacia abajo, sobre todos sus negativos.
2. Baje la tapa de la impresora de contacto.
3. Encienda la luz blanca en la impresora de contacto por el lapso de tiempo correcto.

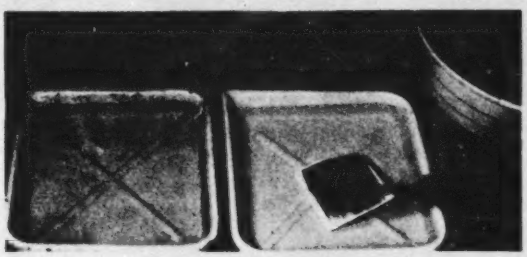


Figure 5-19 Print in fixer
La impresión en el fijador

Revelando el Papel de Contacto

1. Coloque el papel expuesto, con la parte brillante hacia abajo, adentro del revelador y entonces voltéelo al otro lado.
2. Continue moviendo el revelador golpeando ligeramente la charola de un lado a otro por 1½ minutos.
3. Usando las tenazas o pinzas de revelado, suelte el papel en el baño de corte por 10 segundos *(Figura 5-18)*. No deje que el baño de corte llegue a la charola de revelado.
4. Continue moviendo el baño de corte al golpear suavemente la charola de un lado a otro.
5. Usando las tenazas del baño de corte, suelte el papel, con el lado expuesto hacia abajo, adentro del fijador por 10 minutos *(Figura 5-19)*.

6. Tip the tray to circulate the fixer every two or three minutes.

You may now turn on the white room lights.

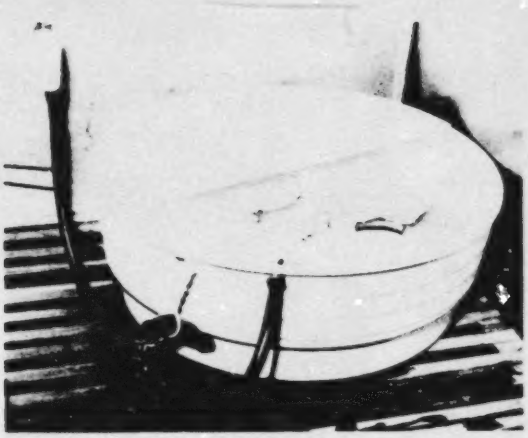


Figure 5-20 Washing prints
Lavando impresiones

Wash and Dry the Prints

1. Wash the prints, picture side down, for 30 minutes in running water *(Figure 5-20)*.
2. Remove the prints from the water and allow the water to drain off.
3. Place the print, picture side up, on the drying tin (ferrotype tin) and **squeegee** off the water.
4. If a heated dryer is available, place the pictures in it with the picture side toward the drum for a **glossy finish**, or away from the drum for a **matt finish** *(Figure 5-21)*.

MAKING ENLARGEMENTS

An enlargement is a picture that is printed larger than the negative, using a type of projector called an **enlarger** *(Figure 5-22)*.

6. Dé golpecitos a la charola para circular el fijador cada dos o tres minutos.

Ahora usted puede encender las luces blancas del cuarto.

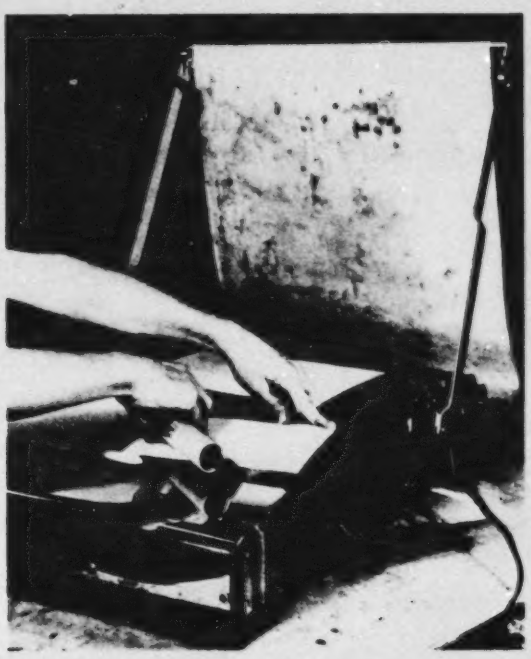


Figure 5-21 Electric dryer
Secador eléctrico

Lave y Seque las Impresiones

1. Lave las impresiones, el lado fotográfico hacia abajo, por 30 minutos en agua de la llave *(Figura 5-20)*.
2. Quite las impresiones del agua y deje que el agua se desagüe.
3. Coloque la impresión, con el lado fotográfico hacia arriba, en el latón secador (latón de ferrotipo) y **escurra** el agua.
4. Si hay un secador de calefacción, ponga las fotos en él con el lado fotográficico hacia el rodillo para un acabado brillante, o hacia afuera del rodillo para un acabado mate *(Figura 5-21)*.

HACIENDO AMPLIFICACIONES

Una amplicación o amplificación es una fotografía que es impresa más grande que el negativo, usando un tipo de proyector llamado un **amplificador** *(Figura 5-22)*.

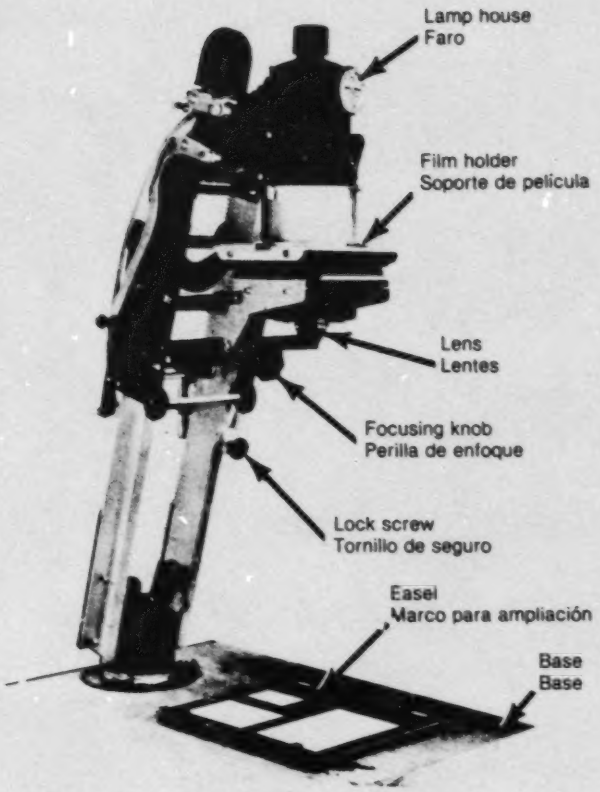


Figure 5-22 Enlarger
Amplificador

Figure 5-23 Placing negative in holder
Coloque el negativo en el soporte

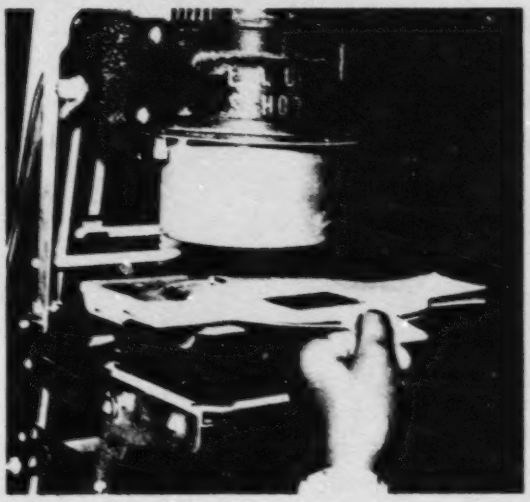


Figure 5-24 Placing holder in enlarger
Colocando el soporte en el amplificador

Preparation

1. Prepare the developer, stop bath, and fixer in their trays.
2. Place the negative in a film holder *(Figure 5-23)*.
3. Place the film holder in the enlarger with the dull side down *(Figure 5-24)*.
4. Turn off the white light. Turn on the safe light.
5. Project the picture on the **easel** (enlargement paper holder) to the size you want (4x5, 5x7, or 8x10) *(Figure 5-25)*.
6. Make the image sharp by adjusting the focus.

Making a Test Sheet

1. Remove a sheet of photosensitive paper from the package and close the package.

Preparación

1. Prepare el revelador, el baño de corte y el fijador en las charolas.
2. Coloque el negativo en el soporte de película *(Figura 5-23)*.
3. Coloque el soporte de película en el amplificador con el lado opaco hacia abajo *(Figura 5-24)*.
4. Apague la luz blanca. Encienda la luz de seguridad.
5. Proyecte la foto en el **marco** (soporte de papel de amplificación) al tamaño que usted desée (4x5, 5x7, ó 8x10) *(Figura 5-25)*.
6. Haga que se vea clara la imagen ajustando el enfoque.

Haciendo una Hoja de Prueba

1. Quite una hoja de papel fotosensitivo del paguete y cierre el paquete.

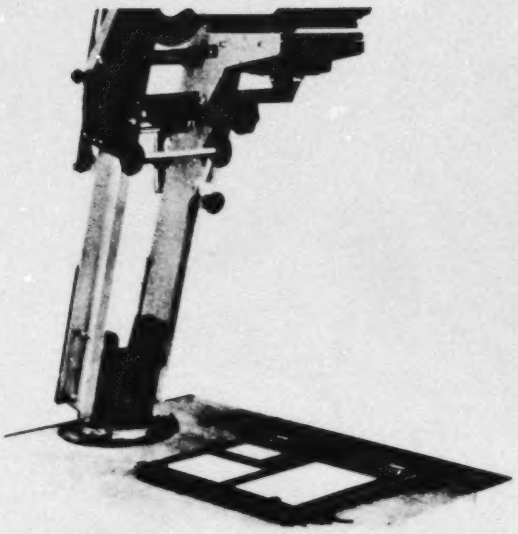


Figure 5-25 Using the enlarger
Usando el amplificador

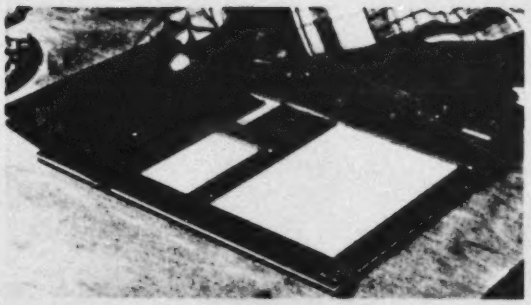


Figure 5-26 Exposing three quarters of the enlarging paper
Exponiendo tres cuartos del papel amplificador

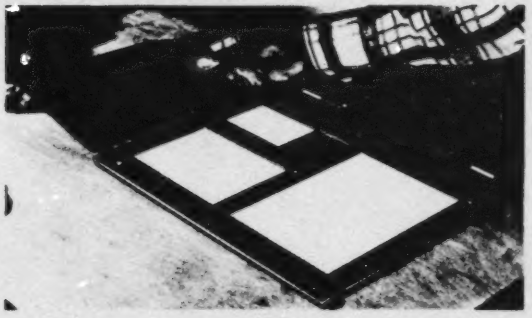


Figure 5-27 Exposing the whole sheet of enlarging paper
Exponiendo la hoja completa de papel de amplificación

2. Place the photosensitive paper, shiny side up, in the easel.
3. Cover about ¾ of the paper with black card stock.
4. Turn on the enlarger light and expose the uncovered part of the paper for an exact number of seconds (say, 10 seconds) with the **automatic timer**.
5. Cover about ½ of the paper and expose it again for the same amount of time used for the first exposure.
6. Cover about ¼ of the paper and expose it again, using the same amount of time *(Figure 5-26)*.
7. Using the same exposure time as before, expose the whole sheet of sensitive paper *(Figure 5-27)*.
8. This gives you one picture with sections that have been exposed for 10, 20, 30 and 40 seconds each.

2. Coloque el papel fotosensitivo, con el lado brilloso hacia arriba, en el marco para ampliación.
3. Cubra aproximadamente ¾ del papel con material de tarjeta negro.
4. Encienda la luz del amplificador y exponga la parte no cubierta del papel por un número exacto de segundos (digamos 10 segundos) con un **cronómetro automático**.
5. Cubra aproximadamente ½ (la mitad) del papel y expóngalo otra vez por la misma cantidad de tiempo usado para la primera exposición.
6. Cubra cerca de ¼ del papel y expóngalo otra vez, usando la misma cantidad de tiempo *(Figura 5-26)*.
7. Usando el mismo tiempo de exposición como antes,.exponga la hoja completa de papel sensitivo *(Figura 5-27)*.
8. Esto le dá una fotografía con secciones que han sido expuestas por 10, 20, 30, y 40 segundos cada una.

9. Without turning on the lights, develop the test sheet of sensitive paper, using the steps listed in Making Contact Prints.

Figure 5-28 shows a developed test strip. Figure 5-29 compares the size of a contact print with an enlargement.

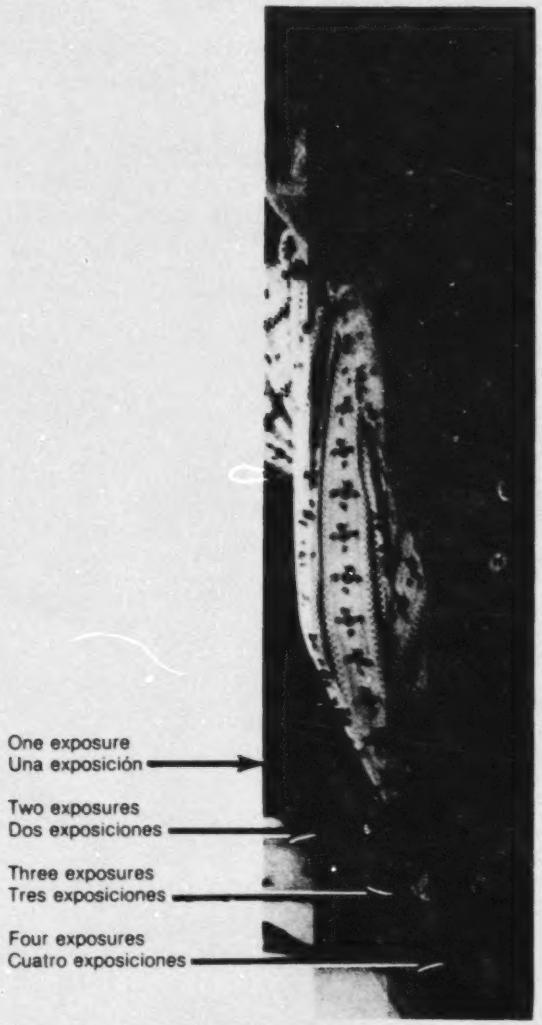


Figure 5-28 Developed test strip
Tira de prueba revelada

9. Sin encender las luces, revele la hoja de prueba de papel sensitivo, usando los pasos que se enlistan en Haciendo Impresiones de Contacto.

La Figura 5-28 muestra una tira de prueba revelada. La Figura 5-29 compara el tamaño de una impresión de contacto con una amplificación.

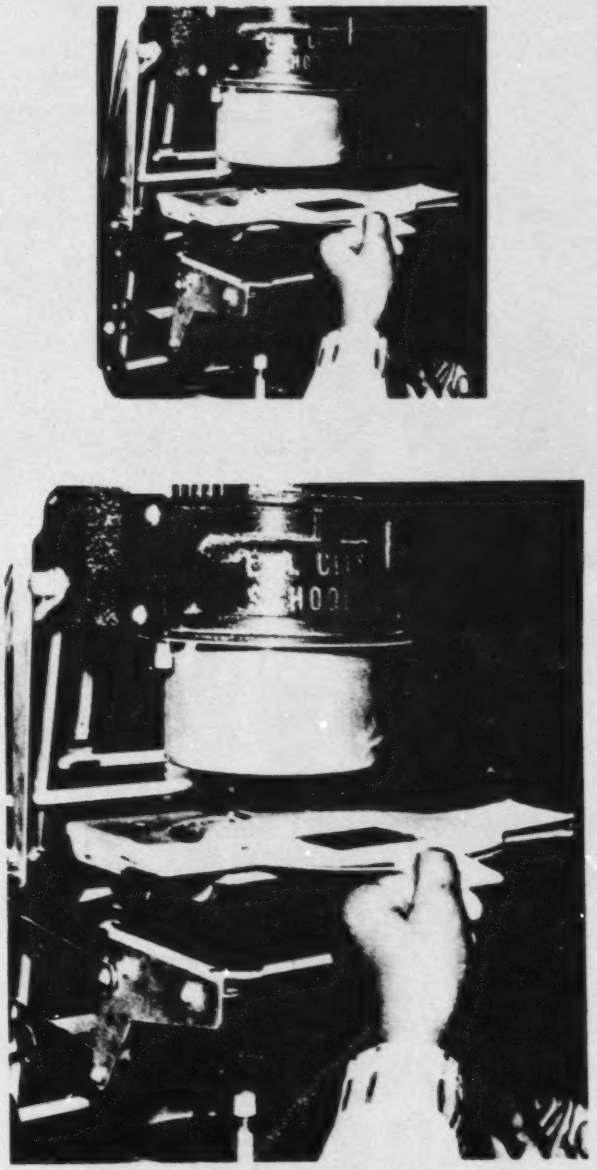


Figure 5-29 Comparison of contact and enlargement prints
Comparación de impresiones de contacto y de amplificación

UNIT 5
UNIDAD 5

REVIEW

Words Used In Photography

Circulate..... Circular
Contact..... Contacto
Contact print..... Impresión de contacto
Contact printer..... Impresora de contacto
Developer..... Revelador
Easel..... Marco de ampliación
Emulsion..... Emulsión
Enlarger..... Amplificador
Ferrotype tin..... Latón de ferrotipo
Film..... Película

REVISION

Palabras Usadas En Fotografía

Fixer..... Fijador
Glossy finish..... Acabado brilloso
Matt finish..... Acabado mate
Resin coated paper.. Papel de capa de resina
Safe light..... Luz de seguridad
Sponge..... Esponja
Squeegee..... Alisador o escurrir
Stop bath..... Baño de corte
Timer..... Cronómetro
Tongs..... Tenazas o pinzas

Discussion Topics

1. What determines a correct exposure time?
2. What does the developer do?
3. Why should the tray be "rocked" when the print is in the tray?

Tópicos de Conversación

1. ¿Qué determina un tiempo correcto de exposición?
2. ¿Qué hace el revelador?
3. ¿Por qué se debe "mecer" la charola cuando la impresión está en la charola?

Test Your Knowledge

1. Name the three chemicals used to develop film.?
2. Why must the developing tank be loaded in absolute darkness?
3. What is a contact print?
4. What is an enlarger? What is it used for?
5. What is a test strip?

Pruebe Su Conocimiento

1. Nombre tres productos químicos usados para revelar películas.
2. ¿Por qué se debe cargar el tanque de revelado en absoluta obscuridad?
3. ¿Qué es una impresión de contacto?
4. ¿Qué es una amplificación? ¿Para qué se usa?
5. ¿Qué es una tira de prueba?

PART II
ALLIED
GRAPHIC ARTS

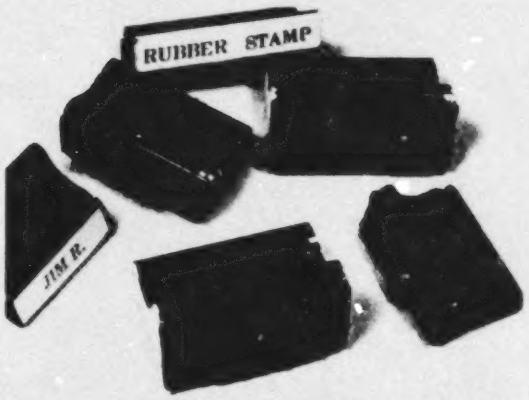
PARTE II
ARTES GRAFICAS
RELACIONADAS

UNIT 6
RUBBER STAMPING

UNIDAD 6
SELLADO DE GOMA

UNIT 6
UNIDAD 6

RUBBER STAMPING



Rubber stamps are rubber type or rubber characters glued to a handle. They are used to print the same words any number of times.

Tools

- Rubber-stamp machine
- Rubber-stamp chase
- Composing stick
- Metal furniture
- Quoins and quoin key
- Type planer
- Screwdriver
- Soft brush (small)
- Scissors
- Miter box
- Back saw or dovetail saw
- Vulcanizing tray

Materials

- Type
- Rubber-stamp gum
- Bakelite (mold)
- Soapstone powder
- Paper
- Rubber-stamp molding (handle stock)
- Paper towels
- Rubber cement
- Solvent

Preparing the Type

1. Set the type to be used in a composing stick *(Figure 6-1)*.
2. Clean the type face.
3. Transfer the type to the chase.

SELLADO DE GOMA

Los **sellos de goma** son tipos de goma o caracteres de goma pegados a un puño o manija. Se usan para imprimir las mismas palabras cualquier número de veces.

Utensilios o Herramientas

- Máquina de sello de goma
- Marco de sello de goma
- Componedor
- Imposición de metal
- Cuña y llave de cuñas
- Tamborilete
- Destornillador
- Cepillo suave (pequeño)
- Tijeras
- Caja de ingletes
- Sierra de lomo o sierra de ensamblar
- Charola vulcanizadora

Materiales

- Tipos
- Goma para sellos de goma
- Banquelita (moide)
- Polvo de esteatita o jaboncillo de sastre
- Papel
- Molde de sello de goma (puño o manija de material)
- Toallas de papel
- Cemento de pegar
- Solvente

Preparando el Tipo

1. Ponga el tipo que se va a usar en un componedor *(Figura 6-1)*.
2. Limpie la cara del tipo.
3. Pase el tipo al portarramas o marco.

Figure 6-1 Setting type
Arreglando el tipo

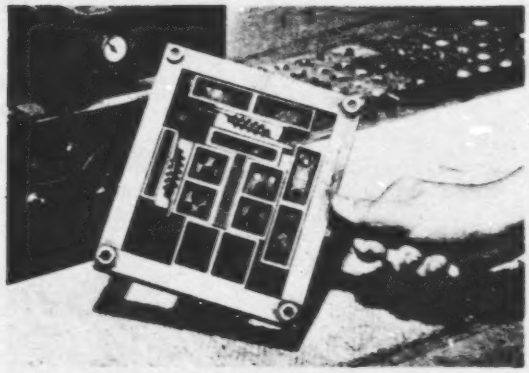


Figure 6-2 Finished lockup
Carcel o encierro acabado

4. Lock up the type near the center of the chase using metal furniture and quoins. (Wood furniture does not allow the heat to travel through to the typeform.) *(Figure 6-2)*.

Making the Bakelite Mold

1. Cut a piece of **bakelite** larger than the type form.
2. Cut a piece of paper larger than the bakelite.
3. Heat the rubber-stamp machine to 325 °F.
4. Place the chase in the rubber-stamp machine *(Figure 6-3)*.
5. Raise the bed of the machine until the chase stops touch the top of the machine. Wait two minutes *(Figure 6-4)*.
6. Lower the bed and pull out the chase.
7. Place the bakelite, red side down, on top of the preheated type and cover it with a sheet of paper *(Figure 6-5)*.

4. Asegure el tipo cerca del centro del marco usando imposición metálica y cuñas. (la imposición de madera no permite que el calor viaje a través de la forma de tipo *(Figura 6-2)*.

Haciendo el Molde de Banquelita

1. Corte un pedazo de **baquelita** más grande que la forma de tipo.
2. Corte un pedazo de papel más grande que la baquelita.
3. Caliente la máquina de sellado de goma a 325 °F.
4. Coloque el marco en la máquina de sellado de goma a *(Figura 6-3)*.
5. Levante la cama de la máquina hasta que los topes del marco toquen la parte de arriba de la máquina. Espere dos minutos *(Figura 6-4)*
6. Baje la cama y saque el marco.
7. Ponga la baquelita, con el lado rojo hacia abajo, encima del tipo precalentado y cúbrala con una hoja de papel *(Figura 6-5)*.

Figure 6-3 Placing chase in machine
Colocando el marco en la máquina

Figure 6-4 Heating type
Calentando el tipo

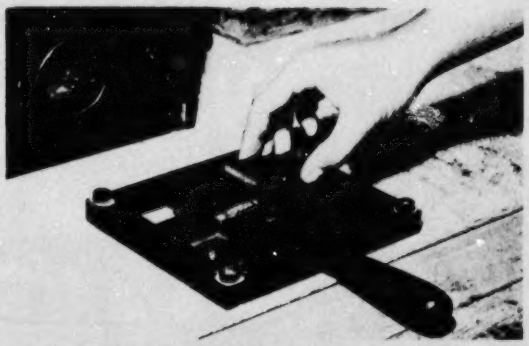


Figure 6-5 Placing bakelite on type
Colocando la baquelita sobre el tipo

8. Place the chase, bakelite, and paper into the machine *(Figure 6-6)*.
9. Raise the bed of the machine until you feel pressure. Wait two minutes.
10. Now raise the bed of the machine until the chase stops are tight against the top *(Figure 6-7)*. Wait for 10 minutes.
11. Lower and remove the chase.
12. Place the chase on a piece of asbestos or another surface which will not be damaged by the heat.
13. Let the bakelite cool.
14. Pry the bakelite off the top of the type with a screwdriver *(Figure 6-8)*.

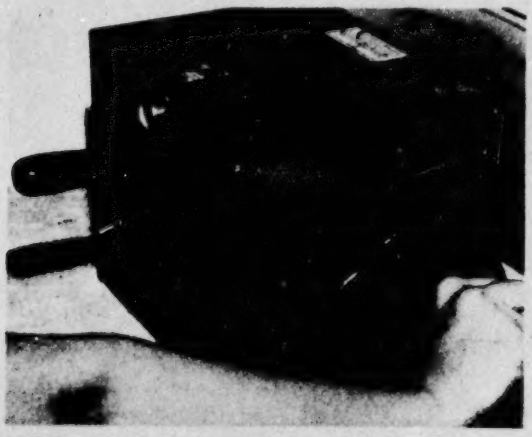


Figure 6-7 Raising bed of machine
Levantando la cama de la máquina

Preparing the Rubber-Stamp Gum

1. Cut a piece of rubber-stamp gum a little larger than the type area on the bakelite.

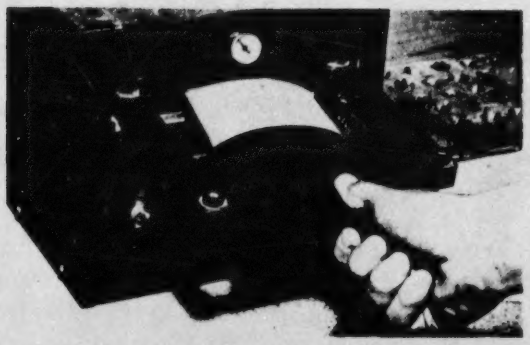


Figure 6-6 Preparing to make mold
Preparándose para hacer un molde

8. Coloque el marco, la baquelita y el papel adentro de la máquina *(Figura 6-6)*
9. Levante la cama de la máquina hasta que usted sienta presión. Espere dos minutos.
10. Ahora levante la cama de la máquina hasta que los topes del marco estén apretados contra la parte de arriba *(Figura 6-7)*. Espere por 10 minutos.
11. Baje y quite el marco.
12. Coloque el marco sobre un pedazo de asbestos u otra superficie que no se dañe por el calor.
13. Deje que se enfrie la baquelita.
14. Apalanque o force la baquelita de encima del tipo con un destornillador *(Figura 6-8)*.

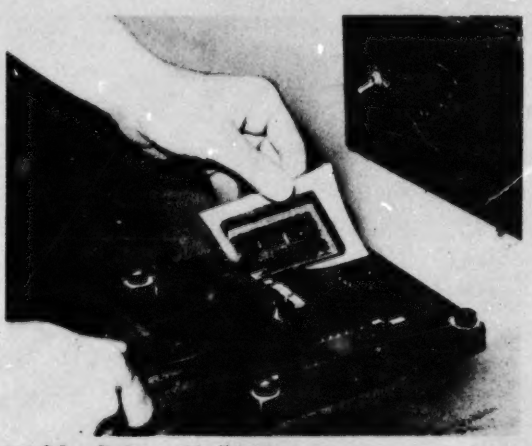


Figure 6-8 Prying mold off type
Apalancando el molde del tipo

Preparando la Goma del Sello de Goma

1. Corte un pedazo de goma de sello de goma un poco más grande que el area del tipo en la baquelita.

Figure 6-9 Dusting mold and rubber-stamp gum
Sacudiendo el molde y la goma del sello de goma

2. Dust the rubber-stamp gum with **soapstone powder**.

   Tap off the excess powder *(Figure 6-9)*. Note: Most rubber-stamp gum is pre-soapstoned. If your rubber-stamp gum is "pre-soaped," this step can be eliminated.

3. Place the rubber-stamp gum on top of the bakelite on the **vulcanizing tray**.

4. Cover the rubber-stamp gum with a piece of paper larger than the gum *(Figure 6-10)*.

5. Place the tray in the machine. Raise the bed until it is tight against the top *(Figure 6-11)*.

6. Let the gum cure for the proper amount of time (about six minutes).
7. Lower the bed and remove the tray from the machine.
8. Allow the bakelite and gum to cool for a few minutes.
9. Tear a paper towel in half and fold it several times. Use one piece to hold the bakelite down and the other to strip the rubber from the mold *(Figure 6-12)*.

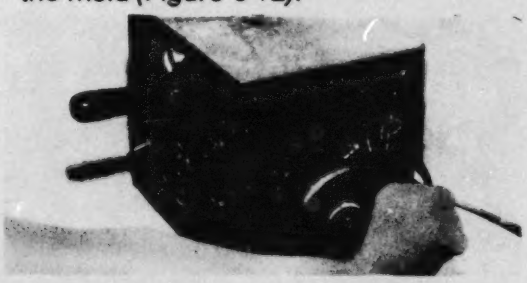


Figure 6-11 Raising bed of machine
Levantando la cama de la máquina

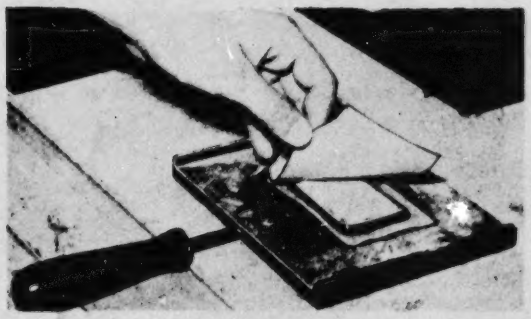


Figure 6-10 Placing paper on rubber-stamp gum
Colocando papel sobre la goma del sello de goma

2. Sacuda la goma del sello de goma con **polvo de esteatita**.

   Dé golpecitos al exceso del polvo *(Figura 6-9)*. Nota: La mayoría de la goma del sello de goma está tratada previamente con esteatita. Si su goma de sello de goma está pretratada, se puede eliminar este paso.

3. Coloque la goma del sello de goma encima del la baquelita en la **charola vulcanizadora**.
4. Cubra la goma del sello de goma con un pedazo de papel más grande que la goma *(Figura 6-10)*.
5. Coloque la charola en la máquina. Levante la cama hasta que esté apretada contra la parte de arriba *(Figura 6-11)*.
6. Deje que la goma vulcanice por el tiempo apropiado(aproximadamente seis minutos).
7. Baje la cama y quite la charola de la máquina.
8. Permita que la baquelita y la goma se enfríen por unos cuantos minutos.
9. Parta una toalla de papel a la mitad y dóblela varias veces. Use un pedazo para sostener la baquelita hacia abajo y el otro para quitar la goma del molde *(Figura 6-12)*.

Figure 6-12 Stripping rubber from mold
Quitando la goma del molde

10. Let the rubber-stamp gum cool before handling.
11. With scissors, trim the rubber stamp as close as possible to the letters on all four sides.

Preparing the Molding

1. Using the **miter box** and dovetail saw, cut a piece of rubber-stamp **molding** (handle stock) which is wide enough to hold the rubber stamp (approximately 1/8 inch longer than the stamp).
2. Remove the cloth tape from the back of the stamp.
3. Place a coat of rubber cement on both the molding and the back of the stamp. Wait about 15 seconds for the rubber cement to become "tacky."
4. Place the stamp on the molding *(Figure 6-13)*.
5. The identification paper may be removed from the plastic holder on the handle and stamped, then replaced, to identify the stamp for the user.
6. If desired, the ends of the molding can be sanded and stained.

Figure 6-13 Mounting rubber on molding
Montando la goma en el molde

Rubber-stamp and Embossing Machine Safety

- Prevent burns. Avoid touching the hot elements of these machines.
- Be careful! Type removed from these machines is hot and should not be handled.

10. Deje que se enfríe la goma del sello de goma antes de manejarla.
11. Con tijeras, recorte el sello de goma tan cerca como sea posible de las letras en los cuatro lados.

Preparando el Molde

1. Usando la **caja de ingletes** y la **sierra de ensamblar**, corte un pedazo de **molde** de sellado de goma (puño de material) que sea lo suficientemente ancho para sostener el sello de goma (Aproximadamente 1/8 de pulgada más grande que el sello).
2. Quite la cinta de tela de atrás del sello.
3. Ponga una capa de cemento de pegar en ambos el molde y la parte de atrás del sello. Espere aproximadamente 15 segundos para que el cemento de pegar se vuelva "pegajoso."
4. Coloque el sello sobre el molde *(Figura 6-13)*.
5. El papel de identificación se puede quitar del soporte de plástico en la manija o puño y sellado; después reemplazado, para identificar el sello para el usuario.
6. Si se desea, las orillas del molde pueden ser lijadas y barnizadas.

Figure 6-14 Using the rubber stamp
Usando el sello de goma

Seguridad de la Máquina de Sellado de Goma y Tallado o Grabado.

- Prevenga quemadas. Evite tocar los elementos calientes de estas máquinas.
- ¡Tenga cuidado! El tipo q e se retira de estas máquinas está caliente y no debe cogerse o manejarse.

UNIT 6
UNIDAD 6

REVIEW

Words Used In Rubber Stamping

Bakelite ..... Baquelita
Dovetail saw ..... Sierra de ensamblar
Miter box ..... Caja de ingletes
Molding ..... Molde

REVISION

Palabras Usadas En Sellado de Goma

Rubber stamp ..... Sello de goma
Soapstone powder ..... Polvo de esteatita o jaboncillo de sastre
Vulcanizing tray ..... Charola vulcanizadora

Discussion Topics

1. What are some uses of rubber stamps?
2. Why is brass type preferred for making rubber stamps?

Tópicos de Conversación

1. ¿Cuáles son algunos usos de los sellos de goma?
2. ¿Por qué se prefiere el tipo de latón para hacer sellos de goma?

Test Your Knowledge

1. What are rubber stamps?
2. Why must you use metal furniture and quoins to lock up rubber stamp type?
3. What temperature should the rubber stamp machine be heated to?
4. What is the bakelite mold used for?
5. How is the rubber-stamp gum placed in the rubber stamp machine?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Qué son los sellos de goma?
2. ¿Por qué debe usted usar imposición de metal y cuñas para asegurar los tipos de sello de goma?
3. ¿A qué temperatura se debe calentar la máquina de sellado de goma?
4. ¿Para que se usa el molde de baquelita?
5. ¿Cómo se coloca la goma de sello de goma en la máquina de sellado de goma?

UNIT 7
MARBELING

UNIDAD 7
JASPEADO O MARMOLEADO

UNIT 7
UNIDAD 7

MARBELING

JASPEADO

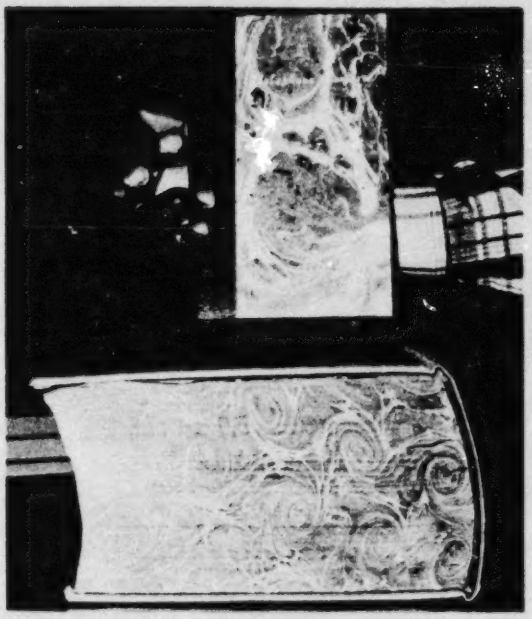


Figure 7-1 Marbling design
Diseño de jaspeado o marmoleado

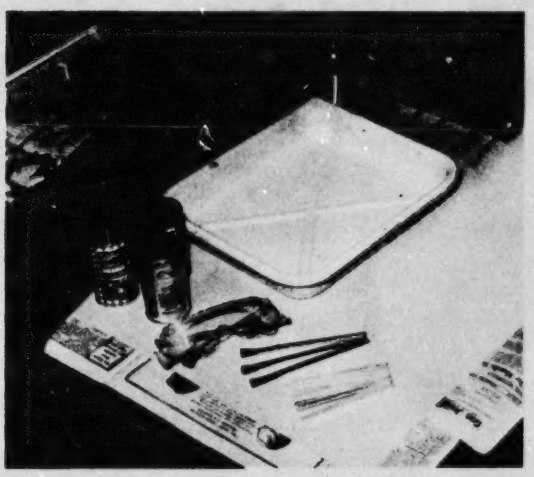


Figure 7-2 Tools for marbling
Utensilios para jaspeado

The pattern illustrated in Figure 7-1 is called marbling because its design is similar to marble stone.

The ancient Persians were the first persons to marble paper. In the Sixteenth Century, the Germans and other early European printers used the marbling process.

Marbled paper can be made in many different colors. At first, marbled paper was used to wrap toys. The paper was then carefully saved and reused. Sometimes the used paper was made into the end papers or the cover paper of a book.

Sometimes, printers and bookbinders used marbling as a trademark so everyone could tell which books they had worked on. Today, marbling has limited use in this country.

El patrón ilustrado en la figura 7-1 se llama jaspeado porque su diseño es parecido a la piedra de mármol que es jaspeada.

Los antiguos Persas fueron las primeras personas que jaspearon el papel. En el Siglo Dieciseis los Alemanes y otros primeros impresores Europeos usaron el proceso de jaspeado.

El papel jaspeado puede hacerse de diferentes colores. Al principio, el papel jaspeado se usaba para envolver juguetes. Después se guardaba cuidadosamente el papel y se volvia a usar. Algunas veces el papel usado se convertía en los papeles del final o del papel cubierta de un libro.

Algunas veces, los impresores y encuadernadores usaban jaspeado como una marca registrada para que todas las personas pudieran decir en cuales libros ellos habían trabajado. Ahora, el jaspeado tiene un uso limitado en este país.

Tools *(Figure 7-2)*

- Goggles
- Ink knife
- Pan about three inches deep
- Cans for inks (such as frozen juice cans)
- One-inch brushes (one for each color)
- Shop coat or apron
- Stirring sticks (one for each color)
- Comb (nails driven into a board)

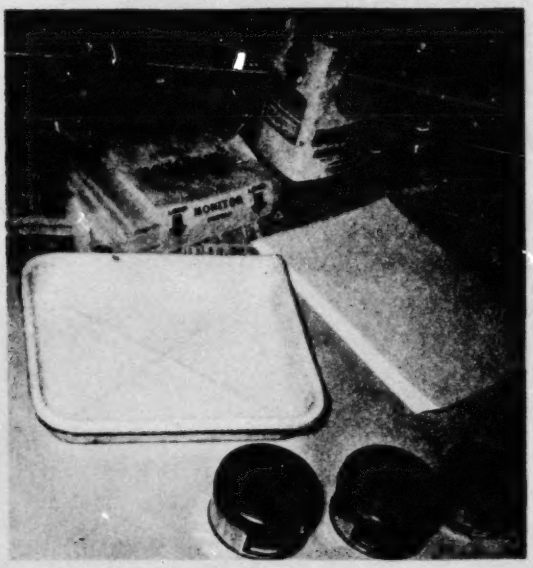


Figure 7-3 Materials for marbling
Materiales para jaspeado

Materials *(Figure 7-3)*

- Paper
- Colored printing inks (oil based)
- Kerosene
- Water
- Blotter, or paper towels

How to Do the Marbling

1. Pour about 2 inches of water in the pan. (This is called a **bath**.)
2. Mix the ink and kerosene in the cans so it stirs like light cream.
3. Dip the brush in the colored ink.
4. Shake the brush over the bath. Use as many colors as you want, but use a separate brush for each color you use.
5. Use the **comb** to spread the ink into the pattern you want *(Figure 7-4)*.

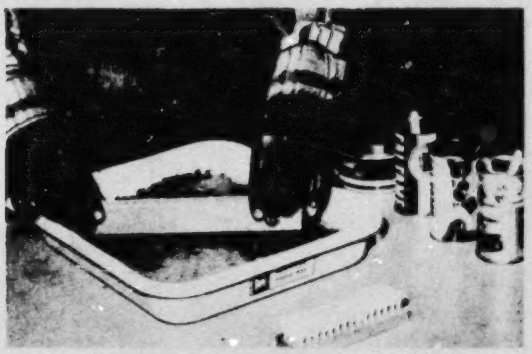


Figure 7-4 Spreading the ink
Extendiendo la tinta

Utensilios o Herramientas (Figura 7-2)

- Gafas
- Espátula de tinta
- Batea de aproximadamente tres pulgadas de profundidad
- Latas para tintas (tales como las de jugos de frutas helados)
- Cepillos de una pulgada (uno para cada color)
- Delantal o capa de taller
- Palos para revolver o menear (uno para cada color)
- Peine (clavos metidos en un tablero)

Materiales (Figura 7-3)

- Papel
- Tintas de impresión de color (con base de aceite)
- Querosín o kerosene
- Agua
- Secante o toallas de papel

Como Hacer el Jaspeado

1. Vacie aproximadamente 2 pulgadas de agua en la batea (Esto se llama un **baño**).
2. Mezcle la tinta y el kerosene en las latas para que se revuelva como una crema ligera.
3. Moje el cepillo en la tinta de color.
4. Sacuda el cepillo sobre el baño. Use tantos colores como usted desée, pero use un cepillo separado para cada color que use.
5. Use el **peine** para extender la tinta en el patrón que usted quiera *(Figura 7-4)*.

6. Lay the paper on top of the bath.
7. Lift the paper off the bath *(Figure 7-5)*.
8. Let the paper dry.

6. Deje el papel encima del baño.
7. Levante el papel de encima del baño *(Figura 7-5)*.
8. Deje que el papel se seque.

UNIT 7
UNIDAD 7

REVIEW

Words Used In Marbeling

Bath ..... Baño
Comb ..... Peine

REVISION

Palabras Usadas En Jaspeado

Drying Rack ..... Rejilla de Secado
Marbeling ..... Jaspeado o Marmoleado

Discussion Topics

1. Name types of books having marbled end sheets or edges.
2. What is the purpose of marbling?

Tópicos de Conversación

1. Nombre los tipos de libros que tienen hojas finales o bordes o cantos jaspeados.
2. ¿Qué es el propósito de jaspeado?

Test Your Knowledge

1. Who were the first persons to marble paper?
2. Why does marbling work?
3. Why is marbling called marbling?
4. What is the comb used for?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Quiénes fueron las primeras personas que jasperaron el papel?
2. ¿Por qué funciona el jaspeado?
3. ¿Por qué el jaspeado o marmoleado se llaína así?
4. ¿Para que se usa el peine?

117

UNIT 8
HOT STAMPING

UNIDAD 8
ESTAMPADO EN CALIENTE

UNIT 8
UNIDAD 8

HOT STAMPING

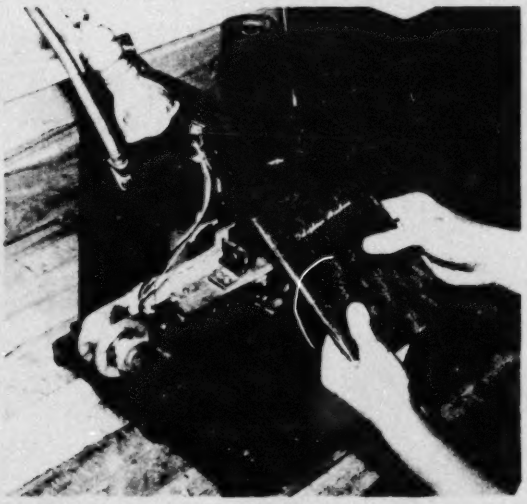


Figure 8-1 Hot-stamping machine
Máquina de estampado en caliente

Hot stamping is used for printing on book covers, albums, purses, wallets, luggage, and other articles.

Tools and Materials

- Stamping foil
- Chip board (for practice sheets)
- Hot-stamping machine *(Figure 8-1)*
- Hot-stamp type (heat-resistant)
- Composing stick
- Slugs
- Thick paper

How to Hot Stamp

1. Set the special hot-stamp type in a composing stick.
2. Use slugs that are slightly shorter than the line of type.
3. Transfer type from the composing stick to the type holder of the **hot-stamping machine** *(Figure 8-2)*.
4. Clamp the jaws and tighten the thumb screw.
5. Place the type holder in printing position.
6. Position the **stamping foil** *(Figure 8-3)*.

ESTAMPADO EN CALIENTE

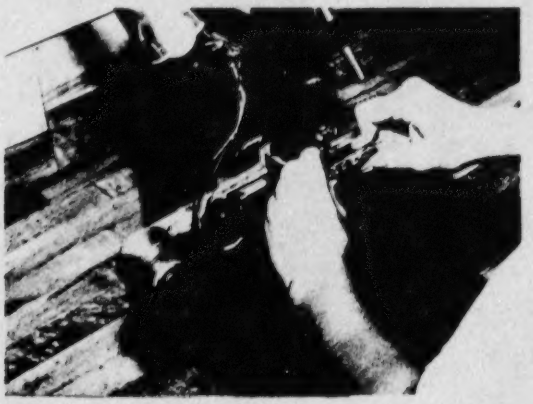


Figure 8-2 Positioning type holder
Colocando el soporte de tipo

El estampado en caliente se usa para imprimir en pastas de libros, álbumes, bolsas, cartera, equipajes y otros artículos.

Utensilios y Materiales

- Aluminio de estampado
- Tablilla (para hojas de práctica)
- Máquina de estampado en calilente *(Figura 8-1)*
- Tipo para estampado en caliente (resistente al calor)
- Componedor
- Lingotes o regletas
- Papel grueso

Como Estampar en Caliente

1. Coloque el tipo especial para estampado en caliente en el componedor.
2. Use lingotes que sean un poco más chicos que la línea del tipo.
3. Pase el tipo del componedor al soporte de tipos de la **máquina de estampado en caliente** *(Figura 8-2)*.
4. Sujete o afiance las uñas y asegure el tornillo pulgar.
5. Coloque el soporte de tipo en la posición de imprimir.
6. Ponga en su lugar el **aluminio de estampado** *(Figura 8-3)*.

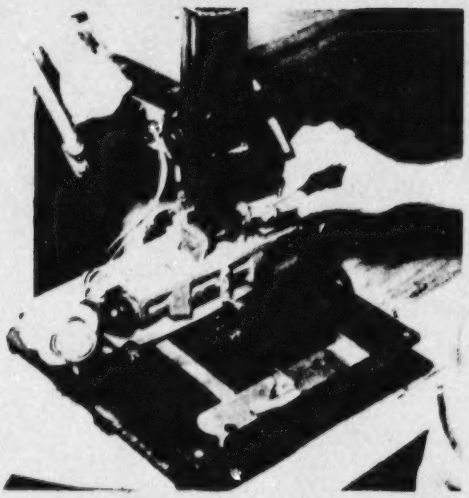


Figure 8-3 Positioning foil
Poniendo el aluminio en su lugar

7. When the machine is heated to about 250°F, make trial impressions on chip board *(Figure 8-4)*.
8. Place the project to be stamped in proper position.
9. Make the impression *(Figure 8-5)*.
10. Remove the type (Careful! It may still be hot!) onto a piece of thick paper and place it out of the way to cool.
11. Rub the stamped area of your project with a soft cloth to wipe away extra traces of foil.

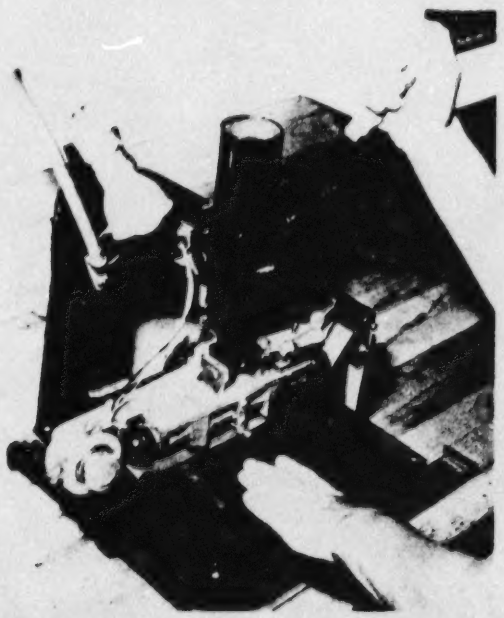


Figure 8-5 Stamping project
Estampando el iproyecto

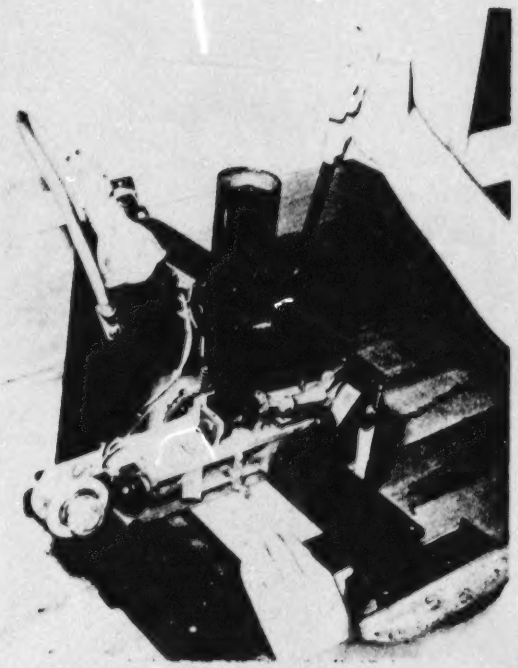


Figure 8-4 Making trial impression
Haciendo una impresión de pureba

7. Cuando la máquina esté calentada a aproximadamente 250°F, haga impresiones de prueba en la tablilla *(Figura 8-4)*.
8. Coloque el proyecto a ser estampado en la posición correcta.
9. Haga la impresión *(Figura 8-5)*.
10. Retire el tipo (¡Cuidado! ¡Todavía puede estar caliente!) a un pedazo de papel grueso y colóquelo fuera del alcance para que se enfríe.
11. Talle o frote el area estampada de su protecto con una tela suave para quitarle los restos extras del aluminio.

UNIT 8
UNIDAD 8

REVIEW

Words Used In Hot Stamping

Hot-stamping machine. . . . . Máquina de estampado en caliente

REVISION

Palabras Usadas En Estampado en Caliente

Stamping foil . . . . . Aluminio de estampado

Discussion Topics

1. What colors of stamping foil are available?
2. What metals are used for hot stamping?

Tópicos de Conversación

1. ¿Qué colores se consiguen en aluminio de estampado?
2. ¿Qué metales son usados para estampado en caliente?

Test Your Knowledge

1. What is hot stamping?
2. To what temperature should the hot-stamp machine be heated?
3. What is another name for hot stamping?
4. What is hot stamping used for?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Qué es estampado en caliente?
2. ¿A qué temperatura se debe calentar la máquina de estampar en caliente?
3. ¿Cuál es otro nombre para estampado en caliente?
4. ¿Para qué se usa el estampado en caliente?

UNIT 9
LINOLEUM BLOCK PRINTING

UNIDAD 9
IMPRESION EN BASE DE LINOLEO

UNIT 9
UNIDAD 9

LINOLEUM BLOCK PRINTING

IMPRESIÓN EN BASE DE LINÓLEO

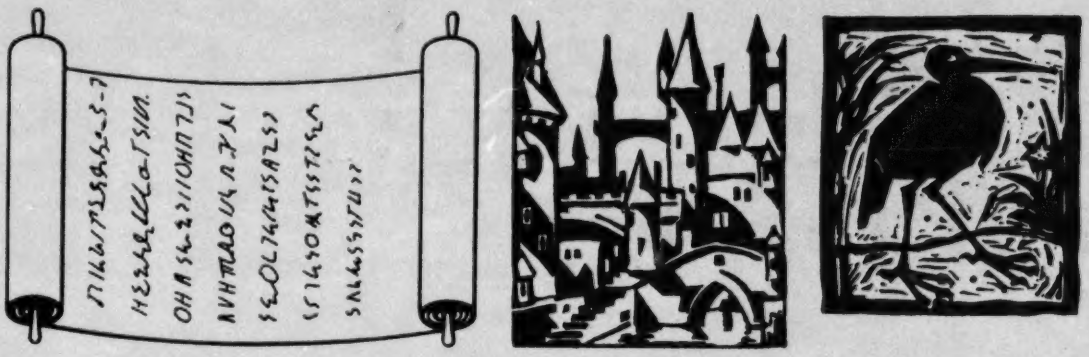


Figure 9-1 Block printing examples
Ejemplos de impresiones en base de linóleo

Block printing is the printing of designs by applying ink to the raised surface of a carved block and then pressing paper onto the inked surface.

The Chinese used wood to make the first block printing more than 1,000 years ago *(Figure 9-1)*. The "Diamond Sutra," as it is called today, was printed on a roll of paper about 16 feet long.

Blocks may be made of plastic, wood, metal, or rubber, but **linoleum** is the most popular because it is easy to work with and costs very little.

Tools

- Cutters (veiners and gouges) and a handle *(Figure 9-2)*
- Bench hook *(Figure 9-3)*
- Ball-point pen
- Proof press
- Wiping cloth

Materials

- Linoleum
- Tracing paper
- Carbon paper
- ¾-inch plywood
- Tape (masking or transparent)
- Printer's ink
- Type cleaner

La impresión de bloque es la impresión de diseños al aplicarse tinta a la superficie elevada de una base tallada y después presionando el papel en la superficie entintada.

Los Chinos usaron madera para hacer la primera impresión de base hace más de 1,000 años *(Figura 9-1)*. El "Sutra Diamante" como se conoce ahora fue impreso en un rollo de papel de cerca de 16 pies de largo.

Las bases pueden hacerse de plástico, madera, metal o goma, pero el linóleo es el más poular porque es fácil para trabajarlo y cuesta muy poco.

Utensilios o Herramientas

- Talladores o grabadores (veteadores y gubias y un mango o puño *(Figura 9-2)*
- Banco de gancho *(Figura 9-3)*
- Pluma atómica o bolígrafo
- Prensa de prueba
- Tela para secar

Materiales

- Linóleo
- Papel calca
- Palpel carbón
- Tabla de madera de ¾ de pulgada
- Cinta de pegar (masking) o transparente
- Tinta de impresor
- Limpiador de tipos

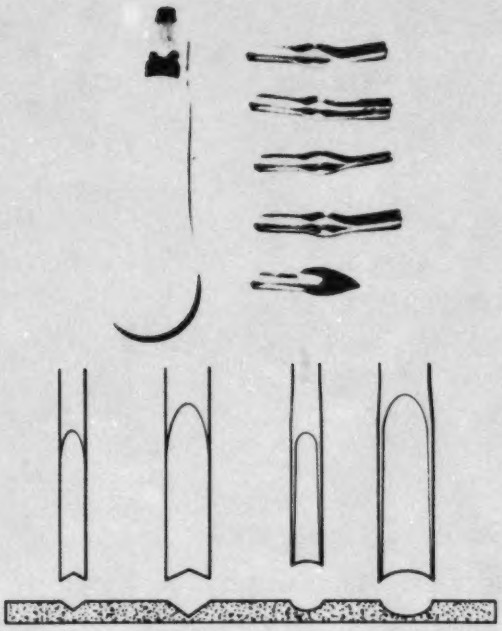


Figure 9-2 Cutters and handle
Talladores o grabadores y puño

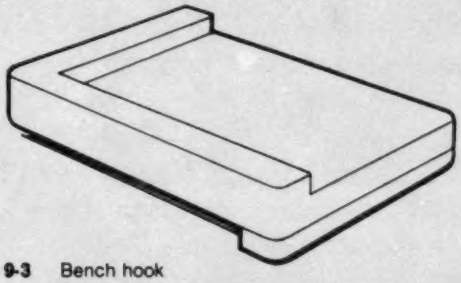


Figure 9-3 Bench hook
Banco de gancho

How to Put the Design on the Linoleum

1. Choose your design *(Figure 9-4)*.
2. Trace the design on **tracing paper**.
3. Place a piece of **carbon paper**, shiny side down, on the linoleum.
4. Place the tracing paper upside down on the carbon paper. This is done so the design will print the same way as you drew it *(Figure 9-5)*.
5. Tape the tracing paper and the carbon paper to the linoleum.
6. Trace all the lines onto the linoleum *(Figure 9-6)*.
7. Remove the papers from the linoleum.
8. Trace over the lines left on the linoleum by the carbon paper with a ball-point pen.

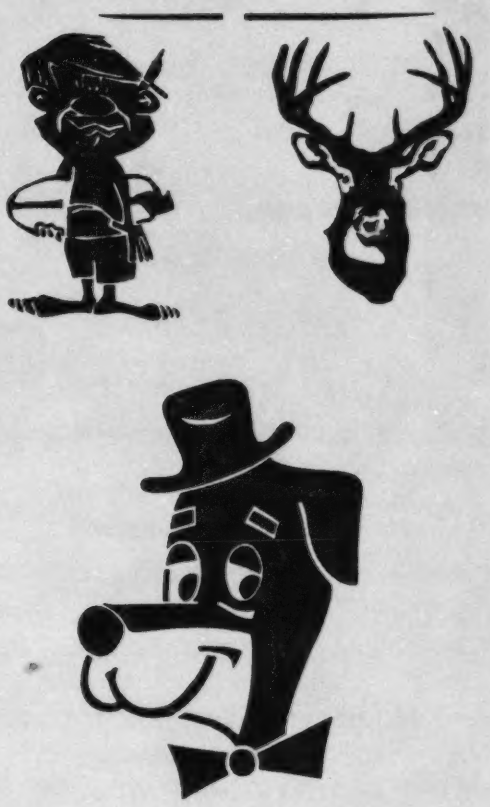


Figure 9-4 Choose a design
Escoja un diseño

Como Poner el Diseño en el Linóleo

1. Escoja su diseño *(Figura 9-4)*.
2. Calque el diseño en **papel de calcar**.
3. Ponga un pedazo de **papel carbón**, con el lado brillante hacia abajo, en el linóleo.
4. Coloque el papel calca al revés sobre el papel carbón. Esto se hace para que el diseño pase de la misma manera en que usted lo dibujó *(Figura 9-5)*.
5. Pegue el papel calca y el papel carbón al linóleo.
6. Calque todas las líneas en el linóleo *(Figura 9-6)*.
7. Quite los papeles del linóleo.
8. Dibuje sobre las líneas que quedaron en el linóleo dejadas por el papel carbón con una pluma atómica.

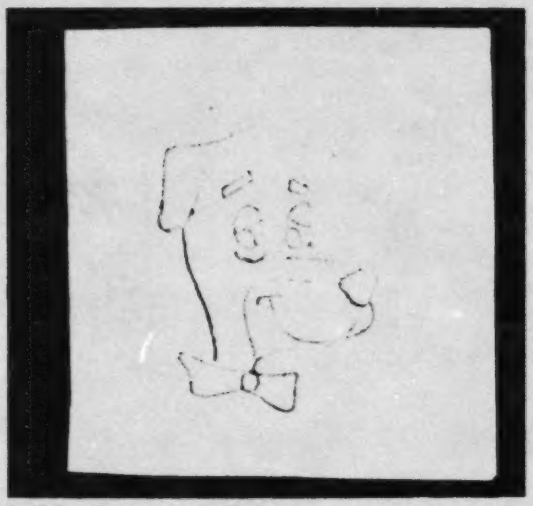


Figure 9-5 Design upside down
El diseño al reves

Figure 9-6 Tracing over lines
Calcando sobre las líneas

Methods Used in Cutting Designs

There are two methods of cutting the design into the linoleum:

1. The line-cut method is done by cutting out everything on the block except the lines.
2. The **silhouette** method is done by cutting away the lines of the design, and leaving everything else. This provides a dark background with the lines of the design showing.

Hand Tool Safety

- Always use a bench hook when cutting linoleum.
- When using a sharp tool (such as a knife or linoleum cutting tool), you should cut away from your body. Be careful of others around you.
- Be careful when using sharp tools such as razor blades or scissors, because they may cause a serious cut.

How to Cut the Linoleum

Using the Line-Cutting Method

1. Cut around the design using the smallest V-shaped **veining tool** *(Figure 9-7)*.
2. Use a larger V-shaped veining tool to go over outline grooves to make them larger **(Figure 9-8)**.

Métodos Usados al Cortar Diseños

Hay dos métodos para cortar el diseño para el linóleo.

1. El método de corte alineado se hace cortando todo en la base excepto las líneas.
2. El método de silueta se hace cortando las líneas del diseño, y dejando todo lo demás. Esto provée un fondo obscuro con las líneas del diseño mostrándose.

Seguridad de Herramientas de Mano

- Siempre use un banco de gancho cuando corte en linóleo.
- Cuando use una herramienta puntiaguda o filosa (tal como un cuchillo o herramienta cortante de linóleo) usted debe cortar retirado de su cuerpo. Tenga cuidado con otras personas alrededor de usted.
- Tenga cuidado cuando use herramientas filosas tales como hojas de rasurar o tijeras, porque pueden causar una cortada seria.

Como Cortar el Linóleo

Usando el Método de Corte Alineado

1. Corte alrededor del diseño usando la más pequeña herramienta veteadora en forma de V *(Figura 9-7)*.
2. Use una herramienta veteadora grande en forma de V para pasar sobre los surcos delineados para hacerlos más grandes *(Figura 9-8)*.

Figure 9-7 Using small veining tool
Usando herramienta veteadora pequeña

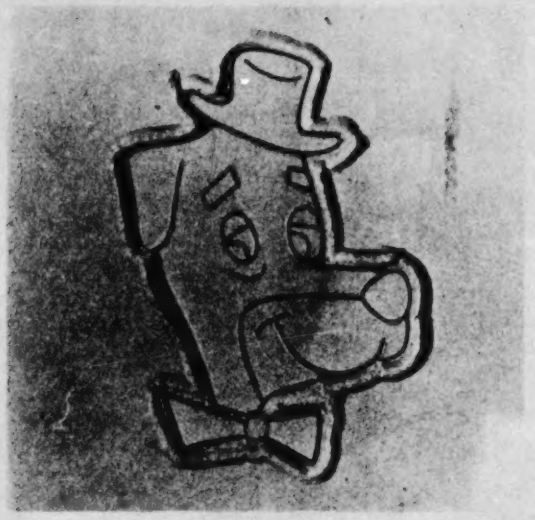


Figure 9-8 Making outline grooves larger
Haciendo los surcos delineados mas grandes

3. Use a **gouge** to remove linoleum from the blank area (areas that are not part of the design). Be sure to cut away from the outline groove *(Figures 9-9 and 9-10)*.

3. Use una **gubia** para quitar el linóleo del area en blanco (las areas que no son parte del diseño). Asegúrese de recortar del surco delineado *(Figuras 9-9 y 9-10)*.

Figure 9-9 Using a gouge to cut away unwanted parts
Usando una gubia para recortar las partes no deseadas.

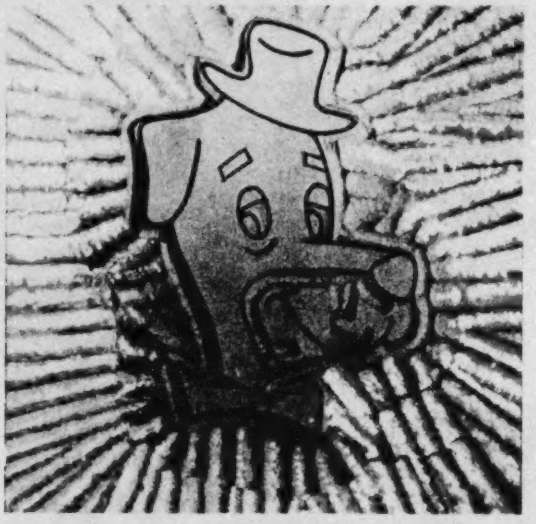


Figure 9-10 Finished block-line-cut method
Base terminada con método de corte alineado

Using the Silhouette Method

Cut the lines of the design only, using the smallest V-shaped veining tool *(Figures 9-11 and 9-12)*.

Usando el Método Silueta

Corte las líneas del diseño solamente, usando la herramienta veteadora en forma de V más pequeña. *(Figuras 9-11 y 9-12)*.

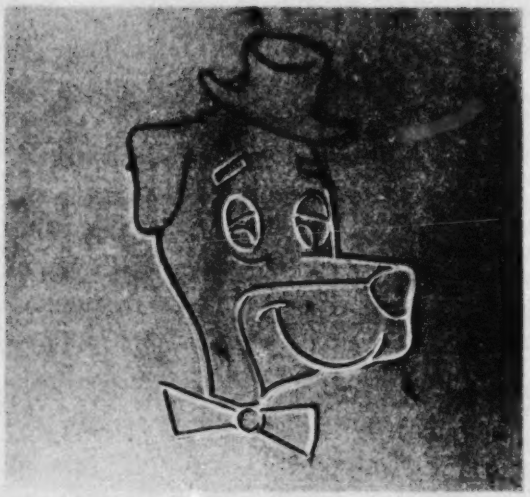


Figure 9-11 Cutting on lines—silhouette method
Cortando las líneas—método de silueta

Figure 9-12 Finished block—silhouette
Base Terminada—silueta

How to Put the Linoleum on the Block

1. Cut a block of ¾-inch plywood the same size as the linoleum.
2. Glue the linoleum on the block of wood.
3. The finished block is now ready for printing.

Como Poner el Linóleo en la Base

1. Corte una base de una tabla de ¾ de pulgada del mismo tamaño que el linóleo.
2. Pegue el linóleo a la base de madera.
3. La base terminada está ahora lista para imprimir.

How to Make the Linoleum Block the Same Height as Type

Build up the bottom of the linoleum block with **packing** (sheets of cardboard or paper) until it meets the center line on a **type-high gauge** *(Figure 9-13)*.

Como Hacer la Base de Linóleo de la Misma Altura que el Tipo

Rellene el fondo de la base de linóleo con **empaque** (hojas de cartulina o papel) hasta que encuentre la línea del centro en una **gubia de tipo alto** *(Figura 9-13)*.

Figure 9-13 Measuring the finished block with a type-high gauge
Midiendo las base terminada con una gubia de tipo alto

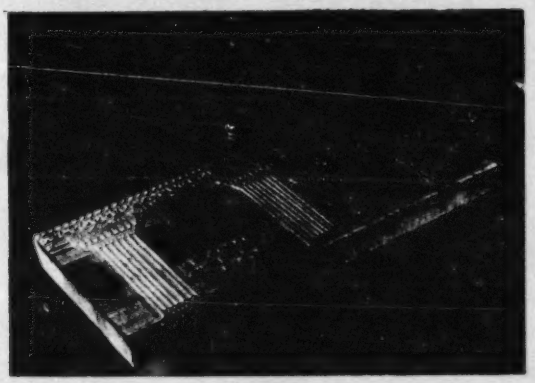


Figure 9-14 Taking a proof
Tomando o sacando una prueba

How to Pull a Proof

1. Clean all loose pieces of linoleum from the block.

Como Sacar una Prueba

1. Limpie todas las piezas sueltas del linóleo de la base.

2. Place the linoleum block in a galley on the bed of the proof press *(Figure 9-14)*.
3. Ink the linoleum block with a **brayer**.
4. Place a piece of paper over the inked linoleum block and apply pressure with the proof press.
5. Take the paper off the linoleum block.

Now you have pulled a proof *(Figures 9-15 and 9-16)*.

Kinds of Materials You Can Print on

Though a soft paper is best, many different kinds of paper or cloth will give you the quality of print that you want.

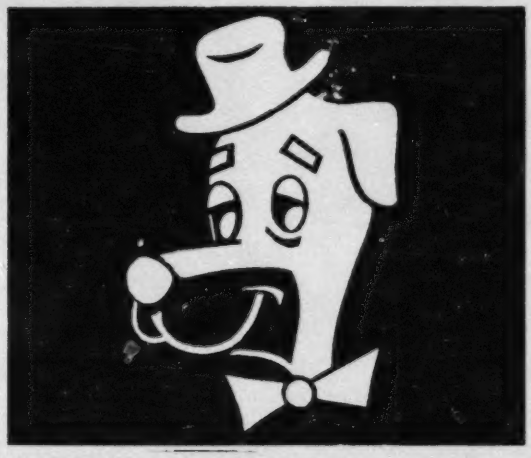


Figure 9-15 A print—line-cut method
Una impresión—método de corte alieneado

2. Coloque la base de linóleo en una galera sobre la cama de una prensa de prueba *(Figura 9-14)*.
3. Entinte la base de linóleo con un **rodillo distribuidor**.
4. Coloque un pedazo de papel encima de la base de linóleo entintada y aplique presión con la prensa de prueba.
5. Quite el papel de la base de linóleo.

Ahora usted ha sacado una prueba *(Figuras 9-15 y 9-16)*.

Clases de Materiales En Los Cuales Usted Puede Imprimir

Aún cuando un papel suave es mejor, muchas clases diferentes de papel o tela le darán la calidad de impresión que usted desea.

Figure 9-16 A print—silhouette method
Una impresión—método silueta

UNIT 9
UNIDAD 9

REVIEW

Words Used In Linoleum Block Printing

Brayer ..... Rodillo distribuidor
Carbon paper ..... Papel carbón
Gouge ..... Gubia
Linoleum ..... Linóleo
Packing ..... Empaque - relleno
Sillhouette ..... Silueta
Type-high gauge ..... Gubia de tipo alto
Tracing paper ..... Papel calca o de calcar
Veining tool ..... Herramienta veteadora

REVISION

Palabras Usadas En Impresión de Base de Linóleo.

Discussion Topics

1. What kind of ink do you use when you print on paper?
2. What kind of ink do you use when you print on cloth?
3. What other materials besides linoleum blocks can be used to print designs on paper or cloth?

Tópicos de Conversación

1. ¿Qué clase de tinta usa usted cuando imprime sobre papel?
2. ¿Qué clase de tinta usa usted cuando imprime sobre tela?
3. ¿Qué otros materiales además de las bases de linóleo pueden usarse para imprimir diseños sobre papel o tela?

Test Your Knowledge

1. What is block printing?
2. Who made the first block prints? When?
3. Name two methods of cutting a design on a linoleum block.
4. What tool is used to make sure the linoleum block is the same height as type?
5. What tool is used to ink the block?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Qué es impresión en base?
2. ¿Quién hizo las primeras impresiones de base? ¿Cuándo?
3. Nombre dos métodos de cortar un diseño en una base de linóleo.
4. ¿Qué herramienta se usa para asegurarse de que la base de linóleo está de la misma altura que el tipo?
5. ¿Qué herramienta se usa para entintar la base?

UNIT 10
BOOKBINDING

UNIDAD 10
ENCUADERNACION

UNIT 10
UNIDAD 10

BOOKBINDING

ENCUADERNACIÓN

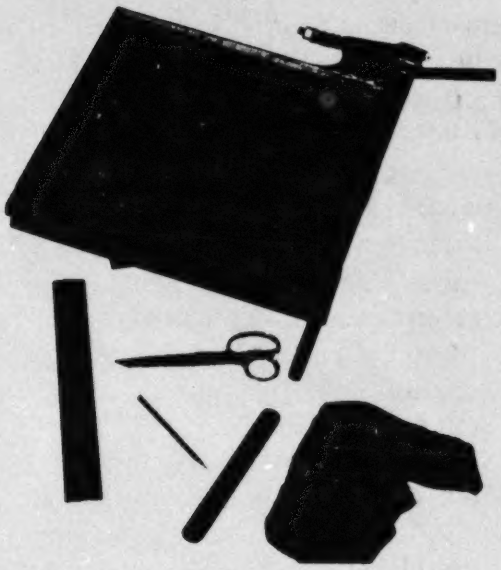


Figure 10-1 Bookbinding tools
Utensilios o herramientas de encuadernación

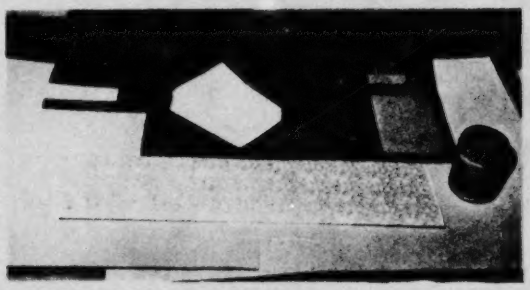


Figure 10-2 Bookbinding materials
Materiales de encuadernación

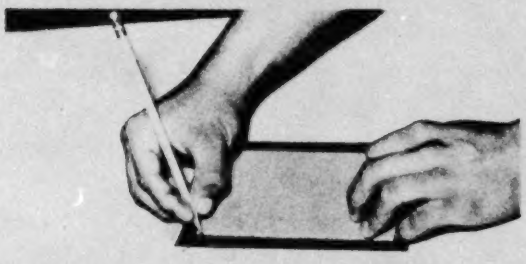


Figure 10-3 Marking position of binder's board
Marcando el lugar del cartón de encuadernador

The art of **bookbinding** is the result of the need to protect a stack of parchment or paper with a heavy, permanent binding. The permanent binding keeps the sheets from becoming dirty and keeps the corners from curling and tearing

Tools *(Figure 10-1)*

- Pencil
- Ruler
- Scissors
- Wiping cloth (for excess glue)
- Paper cutter (if the board is not cut)
- Bookbinder's vise
- Stitching machine
- Bone folder
- Patterns
- Paper drill (for holes)

El arte de **encuadernación** es el resultado de la necesidad de proteger una pila o rimero de pergaminos o papel con una atadura o ligazón fuerte y permanente. La atadura permanente evita que las hojas se ensucien y proteje las esquinas de enrollarse o romperse.

Utensilios o Herramientas *(Figura 10-1)*

- Lápiz
- Regla
- Tijeras
- Tela para limpiar (para el exceso de pegamento)
- Guillotina o Cortadora de papel (si el cartón no está cortado)
- Tornillo de encuadernador
- Máquina de costura
- Doblador de lomo
- Patrones
- Punzón de papel (para agujeros)

Materials *(Figure 10-2)*

- Binder's board
- Book cloth
- Glue or binder's paste
- Filler paper
- End papers
- Fasteners: binding screws, leather thongs, show string, ribbon

How to Cover a Bookbinding Project

1. Choose and cut the size of **binder's board** you want.
2. Cut the book cloth to the desired size.
3. Place the binder's board in position on the book cloth. Mark the position of the binder's board *(Figure 10-3)*.
4. Place either soft or hard backing between the cover boards.
5. Spread a thin coat of glue on the binder's cloth *(Figure 10-4)*.
6. Turn the project over and use a **bone folder** to smooth the material until it is flat and tight.
7. Turn the project over and wipe off excess glue with a clean cloth.
8. Trim the corners of the book cloth at 45° angles, Leave 1/8 inch of book cloth past the corners *(Figure 10-5)*.

Figure 10-4 Applying glue to binder's cloth
Aplicando el pegamento a la tela de encuadernador

Materiales *(Figura 10-2)*

- Cartón o cartulina de encuadernador
- Tela de libro
- Pasta de engrudo de encuadernador o pegamento
- Papel de relleno
- Papeles de contrapastas
- Sujetadores: tornillos de encuadernar, tenazas para piel, cordón de muestra, cinta

Como Cubrir un Proyecto de Encuadernación

1. Escoja y corte el tamaño del **cartón de encuadernador** que usted desée.
2. Corte la tela de libro al tamaño deseado.
3. Coloque el cartón de encuadernador en su lugar en la tela del libro. Marque el lugar del cartón de encuadernador *(Figura 10-3)*.
4. Coloque ya sea forro suave o duro entre los cartones de la cubierta.
5. Extienda una capa delgada de pegamento sobre la tela de encuadernador *(Figura 10-4)*
6. Voltée el proyecto al revés y use un **doblador de lomo** para emparejar el material hasta que esté liso y apretado.
7. Voltée el proyecto al revés y limpie el exceso de pegamento con un trapo limpio.
8. Recorte las esquinas de la tela de libro en ángulos de 45.° Deje 1/8 de pulgada de tela de libro pasándose de las esquinas *(Figura 10-5)*.

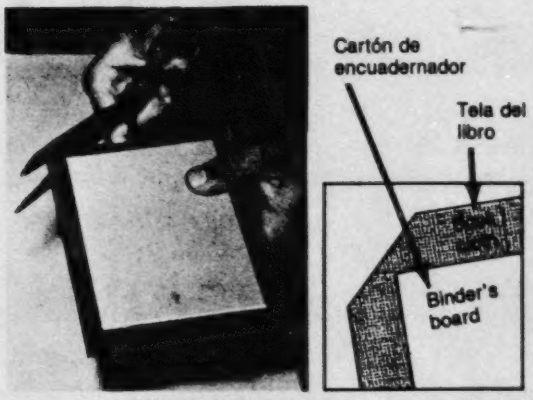


Figure 10-5 Trimming corners of book cloth
Recortando las orillas de la tela de libro

9. Spread a thin coat of glue on the corners of the book cloth.
10. Smooth down the corners with a bone folder.
11. Wipe off the excess glue.
12. Spread glue on the edges of the book cloth.
13. Fold the edges of the book cloth over onto the binder's board *(Figure 10-6)*.
14. Smooth the material flat with the bond folder.
15. Wipe off excess glue.
16. Place the cover under weights to dry.

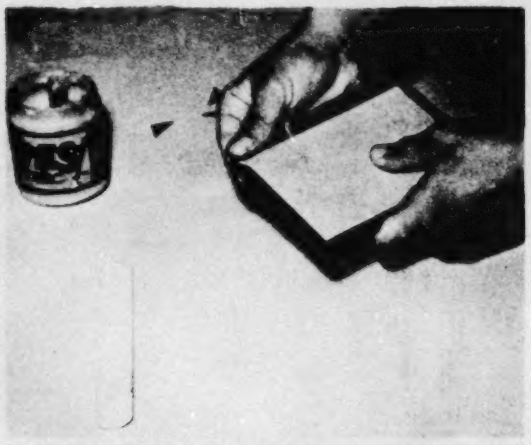


Figure 10-6 Folding edges of book cloth
Doblando las orillas de la tela de libro

Figure 10-7 Types of filler
Tipos de relleno

Types of Filler

Filler is the loose paper or a pad used to fill in the **body** of the book.

The types of fillers that can be used are shown in Figure 10-7. They are:

- Paper drilled to fil binding screws
- Paper stitched (stapled)
- Paper padded with padding compound

9. Extienda una capa delgada de pegamento sobre las esquinas de la tela de libro.
10. Alise las esquinas con un doblador de lomo.
11. Limpie el exceso de pegamento.
12. Extienda pegamento en las orillas de la tela de libro.
13. Doble las orillas de la tela de libro sobre el cartón de encuadernador *(Figura 10-6)*.
14. Alise el material plano con un doblador de lomo.
15. Limpie el exceso de pegamento.
16. Coloque la cubierta abajo de pesos para que se seque.

Figure 10-8 Placing the body of the book in the book binder's vise
Colocando el cuerpo del libro en el tornillo del encuadernador de libros

Tipos de Relleno

El **relleno** es el papel suelto o colchoncillo usado para rellenar el **cuerpo** del libro.

Los tipos de rellenos que se pueden usar se muestran en la Figura 10-7. Ellos son:

- El papel perforado para acomodarse con tornillos de encuadernación
- El papel cosido (engrapado)
- El papel encojinado con un compuesto de tipo block o cojín.

How to Make the Body

1. Place the body (filler paper) into the **book binder's vise**. Allow about 1/8 inch (3.2 mm) to stick out above the vise *(Figure 10-8)*.
2. Drill holes every 3/4 inch (19 mm) using a 1/8 inch drill bit *(Figure 10-9)*.
3. Sew the sheets together *(Figure 10-10)*, and remove the filler from the vise. Be sure the binder's thread is doubled and pulled tight.

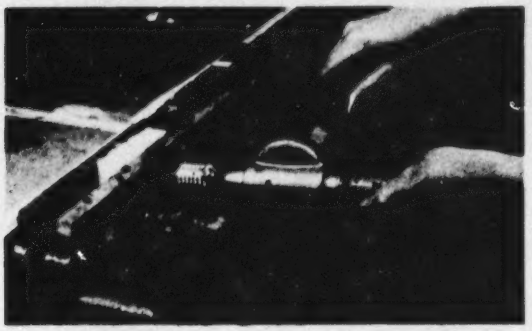


Figure 10-9 Drilling holes for the thread
Perforando agujeros para el hilo o cuerda

Figure 10-10 Sewing the sheets together
Cosiendo las hojas juntas

4. Cut the end sheets *(Figure 10-11)*. You will need two pieces of stock, the same width but twice as long as the body. Use heavy stock.
5. Fold the end sheets in half and aply a thin coat of glue on one side. The glue should cover the binder's thread *(Figure 10-12)*.
6. Glue the end sheets into position on the front and back of the filler *(Figure 10-13)*.

Comor Hacer el Cuerpo

1. Coloque el cuerpo (papel de relleno) adentro del **tornillo del encuadernador de libros**. Permita que se sobresalga 1/8 de pulgada (3.2 mm) arriba del tornillo *(Figura 10-8)*.
2. Perfore agujeros cada 3/4 de pulgada (19 mm) usando una broca perforadora de 1/8 de pulgada *(Figura 10-9)*.
3. Cosa las hojas juntas *(Figura 10-10)*, y quite el relleno del tornillo. Asegúrese que el hilo o cuerda de encuadernar esté doble y jálelo apretadamente.

Figure 10-11 Cutting the end sheets
Cortando las contrapastas

4. Corte las hojas de las contrapastas *(Figura 10-11)*. Usted necesitará dos pedazos de material, del mismo ancho pero del doble de largo del cuerpo. Use material pesado.
5. Doble las contrapastas a la mitad y aplique una capa delgada de pegamento en un lado. El pegamento debe cubrir el hilo de encuadernar *(Figura 10-12)*.
6. Pegue las contrapastas en su lugar en la parte de adelante y atrás del relleno *(Figura 10-13)*.

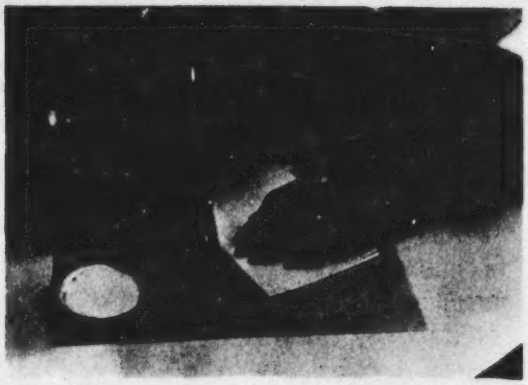


Figure 10-12 Applying glue to the end sheets
Aplicando el pegamento a las contrapastas

Figure 10-13 Gluing the end sheets into position
Pegando las contrapastas en su lugar

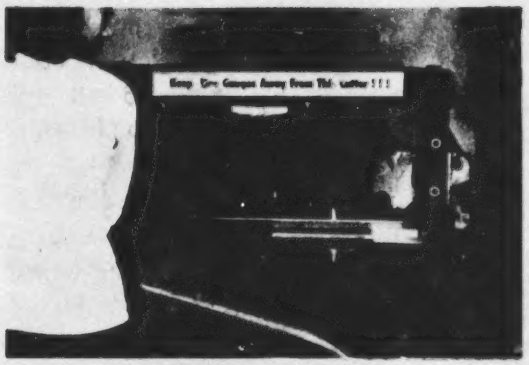


Figure 10-14 Trimming the body
Recortando el cuerpo

Figure 10-15 Rounding the back
Redondeando el lomo o canto

7. Trim the body (with the end sheets in place) in a paper cutter *(Figure 10-14)*.
8. Place the body in the binder's vise with the sewn end up, and round the back with a mallet *(Figure 10-15)*.
9. Work glue in to the rounded back.
10. Glue the super cloth in position as shown *(Figure 10-16)*.

How to Make the Case for the Body

You will need two pieces of binder's board, one piece of binder's cloth and the backing paper to make the **case**.

1. Measure and cut the binder's board *(Figure 10-17)*. The binder's board should be the width of the body (A) plus 1/4 inch. The length should be the length of the body (B) plus 1/8 inch. You will need two pieces this size.

7. Recorte el cuerpo (con las contra pastas en su lugar) en una cortadora de papel o guillotina *(Figura 10-14)*.
8. Coloque el cuerpo en el tornillo del encuadernador con la orilla cosida hacia arriba y redondée el lomo con un matillete *(Figura 10-15)*.
9. Póngale pegamento al lomo redondeado.
10. Pegue la super tela en su lugar como se muestra *(Figura 10-16)*.

Como Hacer la Funda para el Cuerpo

Usted necesitará dos piezas de cartón de encuadernador, una pieza de tela de encuadernador y el papel de forro para hacer la **funda**.

1. Mida y corte el cartón de encuadernador *(Figura 10-17)*. El cartón de encuadernador debe ser del ancho del cuerpo (A) más 1/4 de pulgada. El largo debe ser del largo del cuerpo (B) más 1/8 de pulgada. Usted necesitará dos pedazos de este tamaño.

2. Cut the backing paper. The length should be the same as the width of the binder's board. The width should be about 1/16 inch more than the rounded back of the body *(Figure 10-18)*.
3. Measure and cut the binder's cloth. The binder's cloth should be 1/2 inch larger on all sides than the layed-out binder's board and backing paper *(Figure 10-19)*.
4. When gluing the binder's board and backing paper in place, use a straight edge to be sure they are straight *(Figure 10-20)*.
5. Trim, fold, and glue the corners *(Figure 10-21)*.

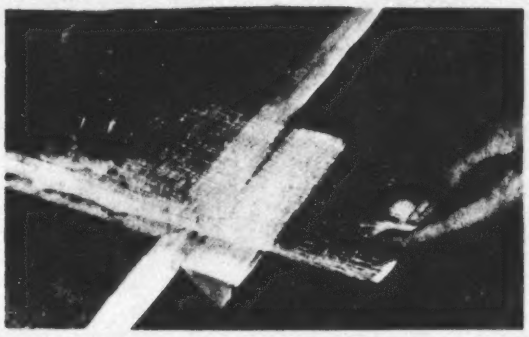


Figure 10-16 Gluing the super cloth into position
Pegando la super tela en su lugar

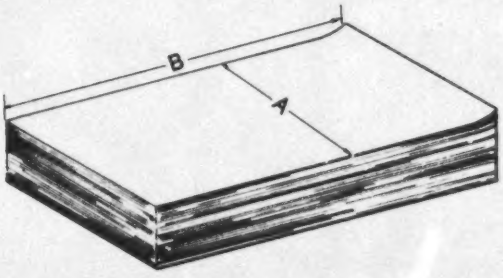


Figure 10-17 Measuring for the binder's board
Midiendo el cartón de encuadernador

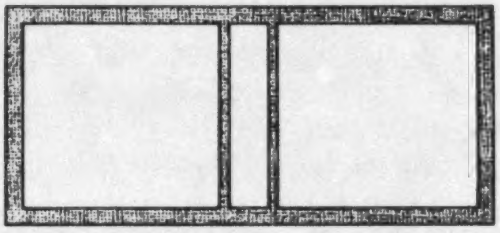


Figure 10-18 Position of the backing paper
Posición del papel de forro

2. Corte el papel de forro. El largo debe ser del mismo ancho del cartón de encuadernador. El ancho deber ser de aproximadamente 1/16 de pulgada más que el lomo redondeado del cuerpo *(Figura 10-18)*.
3. Mida y corte la tela de encuadernador. La tela de encuadernador debe ser 1/2 pulgada más grande en todos los lados que el cartón de encuadernador arreglado y el papel forro *(Figura 10-19)*.
4. Cuando pegue el cartón de encuadernador y el papel forro en su lugar, use una orilla recta para asegurarse de que está derecho *(Figura 10-20)*.
5. Recorte, doble y pegue las esquinas *(Figura 10-21)*.

Figure 10-19 Measuring the binder's cloth
Midiendo la tela de encuadernador

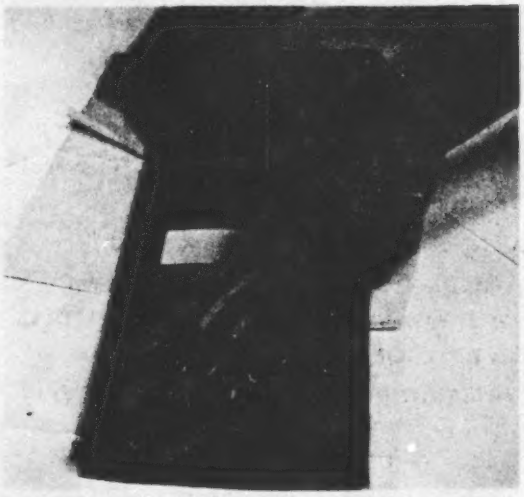


Figure 10-20 Use a straight edge to be sure everything is properly lined up
Use una orilla recta para asegurarse de que todo está correctamente alineado

Figure 10-21 Folding the binder's cloth
Doblando la tela del encuadernador

How to Hang the Body in the Case

1. Place a sheet of wax paper between the end sheet folds.
2. Apply a thin coat of glue on the outside of the end sheets *(Figure 10-22)*. Be careful not to get glue on the edges of the body sheets.
3. Place the body inside the case and line up the end sheets with the cover *(Figure 10-23)*. Be sure the body is straight. This is called "hanging the body in the case."

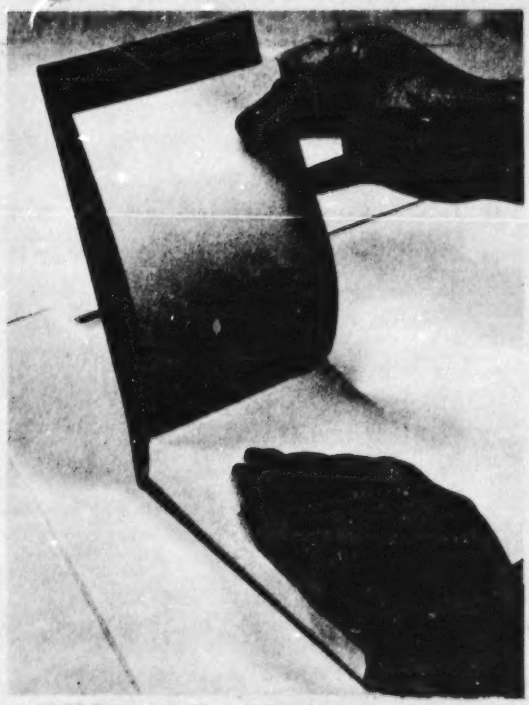


Figure 10-23 Placing the body inside the case
Colocando el cuerpo adentro de la funda

Figure 10-22 Gluing the end sheets
Pegando las contrapastas

Como Colgar el Cuerpo en la Funda o Cubierta

1. Coloque una hoja de papel encerado entre los dobleces de la contrapasta.
2. Aplique una capa delgada de pegamento en la parte de afuera de las contrapastas *(Figura 10-22)*. Tenga cuidado de no poner pegamento en las orillas de las hojas del cuerpo.
3. Coloque el cuerpo adentro de la funda o forro y alinée las contrapastas con la cubierta *(Figura 10-23)*. Asegúrese de que el cuerpo esté derecho. Esto se llama "colgando el cuerpo en la funda."
4. Volteé el cuerpo al revés y repita los pasos del 1 al 3.
5. Tome un doblador de lomo y haga pliegues para las charnelas o canales *(Figura 10-24)*.

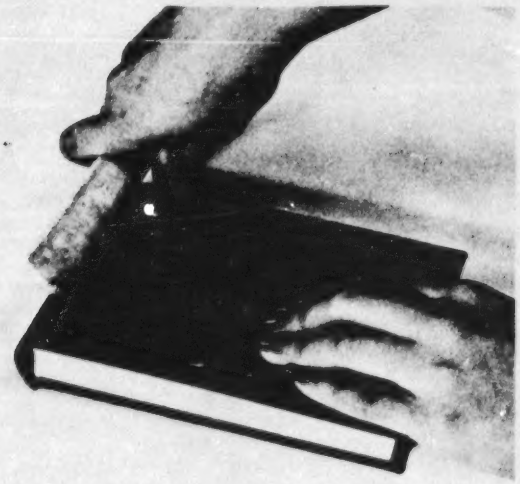


Figure 10-24 Using a bone folder to crease the hinges
Usando un doblador de lomo para plegar las charnelas o canales

4. Turn the body over and repeat steps 1 through 3.
5. Take a bone folder and make creases for the hinges *(Figure 10-24)*.
6. Place a binder's board on each side of the book, and place it in the binder's vise or under weights *(Figure 10-25)* until the glue dries.

A completed book is shown in Figure 10-26.

Figure 10-25 Placing the book in the binder's vise to dry
Colocando el libro en el tornillo de encuadernador para que seque

Paper Cutter Safety

- To avoid pinching your fingers, care must be used when clamping paper.
- The lever of the paper cutter must be pulled down with both hand.
- The instructor is the only person allowed to take out and replace the paper cutter knife.

Stitching Machine Safety

- Keep hands away from the stitcher head at all times.
- Keep hands away from moving parts while the machine is in operation.

Paper Drill Safety

- Keep hands clear of the drill bit at all times.
- Do not remove the drill-bit guard clamp.

6. Coloque el cartón de encuadernador en cada lado del libro, y colóquelo en el tornillo de banco de encuadernador o bajo pesos *(Figura 10-25)* hasta que el pegamento seque.

Un libro completo se muestra en la Figura 10-26.

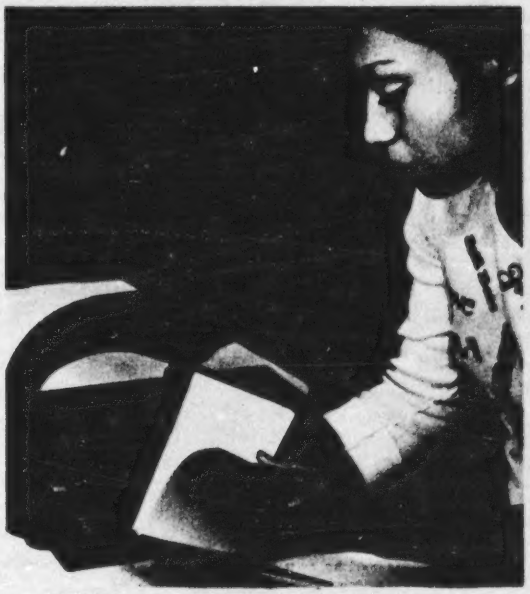


Figure 10-26 Examining the finished book
Examinando el libro terminado

Seguridad de la Cortadora de Papel o Guillotina

- Para evitar pincharse los dedos, se debe tener cuidado cuando se afiance o sujete el papel
- La manija del cortador o guillotina debe jalarse hacia abajo con ambas manos.
- El instructor es la única persona autorizada para quitar y reponer la cuchilla u hoja de la guillotina.

Seguridad de la Máquina de Costura

- Mantenga las manos lejos de la cabeza de coser en todo momento.
- Mantenga las manos lejos de las partes movibles mientras que la máquina esté en operación.

Seguridad de la Perforadora de Papel

- Mantenga las manos libres de la broca de la perforadora en todo momento.
- No quite el sujetador de protección de la broca de la perforadora.

UNIT 10
UNIDAD 10

REVIEW

Words Used For Bookbinding

Binder's board .... Cartón de encuadernador
Body..... Cuerpo
Bone folder ..... Doblador de lomo

REVISION

Palabras Usadas En Encuadernación

Book binder's vise..... Tornillo de encuadernador de libros
Case ..... Funda, forro o cubierta
Filler ..... Relleno

Discussion Topics

1. Does glue dry faster than paste?
2. Does book cloth have a "wrong" side and a "right" side?
3. Why is cloth better than paper for binding books?

Tópicos de Conversación

1. ¿Se seca el lpegamento más rápido que la pasta de engrudo?
2. ¿Tiene la tela de libro un lado "correcto" y otro "incorrecto"?
3. ¿Por qué es mejor la tela que el papel para encuadernar libros?

Test Your Knowledge

1. What is the purpose of a book's binding?
2. What is the body of a book?
3. What is filler? How does it differ from the body of a book?
4. What is the case of a book?
5. What is binder's board used for?

Pruebe Su Conocimiento

1. ¿Cuál es el propósito de una encuadernación de libro?
2. ¿Qué es el cuerpo de un libro?
3. ¿Qué es relleno? ¿Cómo se diferencia éste del cuerpo de un libro?
4. ¿Qué es el forro o funda de un libro?
5. ¿Para qué se usa el cartón de encuadernador?

UNIT 11
CAREERS IN GRAPHIC ARTS

UNIDAD 11
CARRERAS EN ARTES GRAFICAS

UNIT 11
UNIDAD 11

CAREERS IN GRAPHIC ARTS

This ever-expanding industry is continually seeking qualified, trained people. Salaries are good and there are a variety of job areas to choose from. Those listed below are just a few of the jobs that exist.

Letterpress (Relief Printing)

This field includes one or a combination of the two following positions:

- The pressman operates anything from a small sheet-fed press to a large roll-fed (web) press.
- The composer sets type or runs an automatic machine that produces lines of type.

Photoengraving

This job includes the making of copperplate etchings, or duplicating from original photoengraving plates.

Photography

A photographer produces negatives and enlargements in the following areas:

- The commercial photographer records scenes of people, events, and objects.
- The industrial photographer takes pictures of processes and component parts for silkscreen printing, promotions, and manuals.

Lithography

This fast-growing area of graphic arts offers a number of different jobs:

- The process camera operator produces negatives for making plates.
- The stripper positions negatives on goldenrod flats for platemaking.
- The press operator runs roll- or sheet-fed, single or multicolor presses.

CARRERAS EN ARTES GRÁFICAS

Esta industria siempre extendiéndose está buscando continuamente personas calificadas y entrenadas. Los salarios son buenos y hay una variedad de áreas de trabajo para escoger. Aquellos enlistados abajo son solamente unos de los trabajos que existen.

Impresión Tipográfica (Impresión a Relieve)

Este campo incluye una o la combinación de dos de los siguientes puestos:

- El tipógrafo de impresión opera cualquier cosa desde una prensa pequeña de alimentación de hojas hasta una prensa grande de alimentación de rollo o de papel (continua).
- El componedor coloca tipos y echa a andar una máquina automática que produce líneas de tipos.

Fotograbado

Este trabajo incluye el hacer grabados de plancha de cobre o duplica placas originales de fotograbado.

Fotografía

Un fotógrafo produce negativos y amplificaciones en las siguientes areas:

- El fotógrafo comercial registra escenas de gente, eventos y objetos.
- El fotógrafo industrial toma películas de procesos y partes componentes para impresión en trama de seda, promociones y manuales.

Litográfica

Esta área de rápido crecimiento de las artes gráficas ofrece un número de oportunidades diferentes:

- El operador de la cámara fotomecánica produce negativos para hacer placas.
- El forrador coloca negativos sobre plantillas de montaje planas para preparación de placas.
- El prensista opera prensas de alimentación de rollo (continua) o de hojas, simples o multicolores.

GLOSSARY

GLOSARIO

GLOSSARY

Adhering fluid—a solution used to soften photo stencil film so it will stick to a silk screen

Ampersand—the typographical symbol for the word *and* (&)

Aqua film—a water-soluble stencil film used in silk-screen printing

Bails—clamps on a platen press that hold the tympan paper in place

Baseboard—the surface on which a silk-screen frame rests

Binder's board—a heavy cardboard used for book covers

Blanket cylinder—the roller in an offset press on which the impression blanket is mounted

Body—the printed pages of a book

Bone folder—a strip made of hard bone or plastic and used for folding paper

Bookbinder's vise—a clamp for holding the pages of a book while they are being sewn, rounded, or backed

California Job Case—a space-saving drawer designed during the California Gold Rush for holding both upper and lower case type

Case—the covering for the pages of a book; binding

Chase—a metal frame used for holding typeforms in place for printing

Composing stick—a metal tool used by printers to hold pieces of type as they are being arranged into a line

GLOSARIO

Liguido adherente—una solución que se usa para suavisar la película de fotografía esténcil (matríz) para que así se pegue a la trama (malla) de seda

El Signo &—el símbolo tipográfico para la palabra "and" ("y" en español) (&)

Película acuosa—una película esténcil (matríz) soluble al agua que se usa en impresión con estarcido de seda (serigrafía)

Abrazaderas del tímpano—abrazaderas en una prensa de platina que sostienen en su lugar el papel tímpano

Montura (Zócalo)—la superficie sobre la cual descansa el bastidor de la trama de seda

Cartón (Tapa) de encuadernador—un cartón grueso (cartulina) usada para cubiertas (pastas) de libros

Cilindro de mantilla—el rodillo en una prensa offset en la cual se monta la mantilla de impresión

Cuerpo—las hojas impresas de un libro

Plegadera de hueso—una tira hecha de hueso duro o plástico usada para plegar o doblar papel

Prensa o delantera del encuadernador—una abrazadera para sostener las paginas de un libro mientras que se están cosiendo, redondeando o enlomando

Caja California para (tipos) Titulares—un cajón o gaveta que ahorra espacio deseñada durante la época de la Fiebre del Oro en California para guardar ambos tipos de mayúsculas y minúsculas

Tapa—la cubierta para las páginas de un libro; encuadernación

Marco (rama)—un marco de metal usado para sostener los signos tipográficos en su lugar para imprimir

Componedor—Una herramienta de metal usada por los impresores (cajistas) para sostener las piezas de tipos conforme se van arreglando en renglones

Contact printer (frame)—a device for exposing film negatives to light without changing their size

Continuous tone—a photographic image which has not been screened and contains graded tones from black to white; a photographic print

Copy board—surface of a process camera that holds the object to be photographed

Delivery board—the tray on a press that receives the printed paper

Developer—a chemical solution that brings out the image on a piece of exposed film or plate

Direct image plate—an offset plate on which a design is directly drawn or typed

Disc—the flat, round plate on a press on which the ink is placed

Distributing type—putting the type back in its case

Ductor roller—a roller on an offset press that transfers ink from the fountain roller to the inking rollers

Easel—a holder for photographic enlarging paper

Em quad (space)—a square piece of spacing type; the square of a type body or size; so named because the letter *m* is sometimes cast on a square body

Emulsion—the photographically sensitive coating on a piece of film

En quad—a piece of spacing type one-half the width of an em

Enlarger—a projector for making a photographic print larger than the negative

F-stops—numbers on a camera that show the size of the opening between the lens and the film

Impresora por contacto (cuadro)—un aparato para revelar negativos de película a la luz sin cambiar su tamaño

Tono continuo—una imagen fotográfica que no ha sido tramada y contiene gradación de tonalidad de negro a blanco; una impresión fotográfica

Tablero de copia o portaoriginal—superficie de una cámara fotomecánica que sostiene el objeto a ser fotografiado

Plataforma de salida o tablero receptor—la charola en una prensa que recibe el papel impreso

Revelador—una solución química que saca la imagen en un pedazo o plancha de película expuesta

Planchas de imagen directa—una plancha de offset en la cual se dibuja o escribe un diseño

Plato o disco—un plato plano redondo en una prensa en el cual se coloca la tinta

Distribuir el tipo—poner los tipos de regreso en su caja (cajetines)

Rodillo tomador—un rodillo en una prensa de offset que traspasa la tinta de un rodillo de la fuente (dador) a los rodillos distribuidores

Caballete o atril—un accesorio para papel fotográfico de ampliaciones

Eme cuadratín (espacio)—una pieza cuadrada para espaciar los tipos; el cuadrado de un tipo de cuerpo o tamaño; así nombrada porque la letra m se funde a veces en un cuerpo cuadrado

Emulsión—capa fotográficamente sensible sobre un pedazo de película

Ene cuadratín—una pieza de espaciar tipos de la mitad del ancho de una eme

Ampliadora—un proyector para hacer una impresón fotográfica más larga (grande) que el negativo

Diafragmas F—Números en una cámara que muestran el tamaño de abertura entre el lente y la película o el rollo

Feed board—the tray of a press that holds the stack of cut paper to be printed

Ferrotype tin—a mirrorlike drying surface for photographic prints which produces a high gloss finish

Film board—the surface that holds the film in a process camera

Fixer—a solution used in developing photographic film to "fix" the image after it has been developed

Flat—an assembly of negatives or positives in position for exposure to printing plates

Font—the complete collection of one style and size of type

Fountain—a reservoir of ink or water on a printing press

Furniture—blocks used to lock and space type in the chase

Galley—a tray for holding type that has been set into lines before it has been locked in a chase; a proof of type in its first stage

Gauge pins—metal pins used as paper guides on the tympan of a platen press

Glossy finish—a shiny surface on a photographic print

Goldenrod—a specially coated masking paper of yellow or orange color used by strippers to assemble and position negatives for exposure onto press plates

Grippers—metal prongs on a platen press that keep the paper from sticking to the type

Ground glass—the glass sheet in a process camera on which the image is focused prior to exposing the film

Tablero de alimentación—la charola de una prensa que sostiene la pila (el montón) de paper cortado a ser impreso

Latón de ferrotipo (ferrotipia)—una superficie de secado que parece espejo para impresiones fotográficas que produce un acabado altamente brillante o lustroso

Tablero de película (cinta)—la superficie que detiene la película en la cámara fotomecánica

Fijador (baño fijador)—una solución usada para revelar película fotográfica para fijar la imagen después de que ha sido revelada

Lámina (plancha)—un ensamblaje de negativos o positivos en posición para exposición en las planchas impresora o de imprimir

Fundición —el surtido completo de un estilo y tamaño de los tipos o caracteres tipográficos

Tintero—un reserva de tinta o agua en una prensa de imprimir

Imposición—zócalos o bases usadas para asegurar y espaciar los tipos en la rama

Galera o galerín—una charola para sostener los tipos que han sido colocados en líneas antes de que se coloque en una rama o marco; Galerada—una prueba de tipo en su primera etapa

Guías de lengüetas—uñas metálicas usadas como guías de papel en el tímpano de la prensa platina o minerva

Acabado brillante—una superficie lustrosa en una impresión fotográfica

Plantilla (de montaje)—un papel enmascarado especialmente cubierto o esmaltado de un color amarillo o anaranjado usado por peliculadores para asamblar y colocar negativos para exposición encima de las placas o planchas de la prensa

Palas (pinzas, uñas)—puntas de metal en la minerva que evitan que el papel se pegue a los tipos

Vidrio esmerilado (despulido)—la hoja de vidrio en una cámara fotomecánica sobre la cual se enfoca la imagen antes de que se haga la exposición de la película

Halftone—a reproduction of continuous tone artwork with the image formed by dots of various sizes

Hand lever—the handle on a pilot platen press that operates the press

Headliner—a machine used for making photo-graphic images of different sizes and styles of type

Hot-stamping machine—a machine used for embossing, foil or pigment stamping on book covers and other thick material

Imposing stone—the precision flat stone- or metal-topped table on which type forms are locked in place

Impression—the image left on a sheet of paper by an inked layout of type

Impression cylinder—the cylinder on a press that backs the paper as it is printed

Ink disc—*see* Disc

Jiffy hinge—the special hinge used to hold a silk-screen frame on a baseboard

Justify—to fill in a line of type with spacing so that it fits tightly into a measured line of type

Lacquer film stencil—a type of silk-screen film that can be cut into a stencil and dissolved with lacquer thinner

Layout—a plan of what is going to be printed

Leading—spacing between lines of type

Lens board—the board that holds the lens of a process camera

Line gauge—a printer's rule scaled in picas and/or points

Lithography—printing from a flat printing stone or plate: based on the principle that oil and water do not mix

Medio tono (autotípico)—una reproducción de un trabajo artístico de tono continuo con la imagen que se forma por puntos de varios tamaños

Palanca o barra manual—la manija en una minerva piloto que opera o hace funcionar la prensa

Tituladora—una máquina usada para hacer imágenes fotográficas de diferentes tamaños y estilos de tipos

Máquina de estampado en caliente—una máquina usada para estampado en relieve, en metálico o en pigmentado de las tapas o cubiertas de libros y otros materiales gruesos

Losa de imposición—la mesa de superficie de losa o metal de plana precisión sobre la cual se acomodan en su lugar las formas de tipos

Impresión—la imagen dejada sobre una hoja de papel por medio de la plantilla entintada de un tipo

Cilindro de impresión—el cilindro en una prensa que respalda el papel como se va imprimiendo

Disco entintador—ver Disco (Disc)

Charnela (bisagra) inmediata—el gozne especial usado para sostener el marco de la trama de seda en un zócalo o base inferior

Marginar (Justificar)—rellenar una línea de tipos con espaciadores para que quede o encaje justo dentro de la línea medida de tipos

Esténcil de película barnizada—un tipo de película de trama de seda que se puede cortar en un esténcil y ser disuelta con adelgazador de barniz

Plantilla (Bosquejo)—un plano de lo que se va a imprimir

Interlineado—espaciado entre las líneas de los tipos

Portaobjetivo—el cuadro que sostiene el lente de una cámara fotomecánica

Tipómetro (lineómetro)—una regla de impresor con escala en picas y/o puntos

Litografíca—reproducir o imprimir de una piedra plana de impresión o placa: basándose en el principio de que el aceite y el agua no se mezclan

Make ready—to prepare a printing press for printing

Make-up rule—a metal ruler used in making up pages

Matt finish—a dull surface on a photo

Nick—the groove in a piece of type used to show which side is up

Opaque—a black or red film paint through which light cannot pass; to paint out unwanted areas on a negative

Paper stencil—a silk-screen stencil made of paper

Paste-up—preparation of copy for photographic reproduction by putting all elements in their proper position

Photo process plate—a type of offset printing plate on which light is used to transfer the image to the plate

Photo stencil—a silk-screen stencil made by a photographic process

Pica—a printer's unit of measure; the unit of length for rules, leads and slugs; one pica equals twelve points; six picas equal approximately one inch

Pilot press—a small, hand-operated letterpress

Planography—the process of printing from a smooth surface using the principle that a watered surface will not take ink; lithography

Platen—the part of a letterpress where the type presses down on the paper like a clamshell

Point—the basic unit of measure for type; approximately 12 points = one pica; approximately 72 points = one inch

Process camera—the large camera used to expose the high-contrast photographic film used in the production of offset plates and zinc cuts

Arreglo—preparar una prensa impresora para la impresión

Regla sacalíneas—una regla metálica usada en la formación o confección de páginas

Acabado mate (sin brillo)—una superficie alisada en una fotografía

Cran o muesca—la ranura en un pedazo del tipo usada para mostrar cual es el lado superior

Opaco—una pintura de película negra o roja a través de la cual no puede pasar la luz; despintar areas indeseables en un negativo

Papel esténcil—un esténcil de trama de seda hecho de papel

Montaje (original)—la preparación de una copia para reproducción fotográfica al poner todos los elementos en su lugar apropiado

Placa de fotograbado—un tipo de placa de impresión de offset en la cual se usa la luz para pasar o transferir la imagen a la placa

Esténcil fotográfico—un esténcil de trama de seda logrado por un procedimiento fotográfico

Pica—una unidad de medida del impresor; la unidad de largo para reglas, guías y lingotes o regletas gruesas; una pica equivale a 12 puntos; seis picas equivalen approximadamente a una pulgada

Prensa piloto—una prensa de letras pequeña operada manualmente

Planografía—el procedimiento de imprimir desde una superficie lisa usando el principio de que una superficie con agua no se entinta; litografía

Platina—la parte de una prensa de letras en donde el tipo imprime o presiona sobre el papel como si fuera una concha de almeja

Punto—la unidad de medida básica para los tipos; aproximadamente 12 puntos = una pica; aproximadamete 72 puntos = una pulgada

Cámara fotomecánica—la cámara grande usada para hacer exposiciones de película fotográfica de altos contrastes usada en la producción de clisés offset y fotograbados de cinc

Proof press—a printing press used to make trial impressions of type forms to be checked without locking them in place

Prensa de prueba—una prensa impresora que se usa para hacer impresiones de ensayo de las formas de tipos siendo checadas sin montarlas en su lugar

Proof—a trial printing run used to check for errors

Prueba—una tirada de impresión de ensayo para checar errores

Proofread—to check printing for errors

Leer y corregir pruebas (cotejo)—verificar la impresión de errores

Quad—a blank type used for spacing out lines at the end of a paragraph and for indenting; *see* Em

Cuadratín—un tipo en blanco usado para espaciar las líneas al final de un párrafo y para endentar o dar sangría; ver Eme

Quoins—wedges used to lock type in the chase

Cuñas—calzas o cuñas usadas para asegurar los tipos en la rama

Register—to align paper in a press before printing

Registrar—alinear el papel en una prensa antes de imprimir

Reglets—narrow strips of wood used to space the typeform; *see* Furniture

Regletas—tiras angostas de madera que se usan para espaciar las formas de tipo; ver Imposición (Furniture)

Resin-coated paper—a special plastic coated photographic print paper

Papel de capa de resina—un papel de impresión fotográfica especial de capa (recubrimiento) de plástico

Rollers—the long rubber or gelatin-covered tubes in a printing press that distribute the ink or water to the plate

Rodillos—los conductos largos de hule o engelatinados en una prensa impresora que distribuyen la tinta o agua a la plancha

Safe light—a special colored light that will not expose litho film

Luz o lámpara de seguridad—una luz de color especial que no expondrá la película litográfica

Slug—a metal strip lower than the type face used for spacing between lines of type

Lingote o regleta gruesa—una tira de metal más baja que la cara del tipo usada para espaciar entre las líneas del tipo

Space—a blank type used for spacing between words and to make lines of type fit tightly on the composing stick

Espacio—un tipo en blanco usado para dar espacio entre palabras y para hacer que las líneas de tipo queden justas en el componedor de composición

Squeegee—a tool with rubber blade used to force ink through the stencil in silk-screen printing

Alisador (racleta)—una herramienta con una hoja de hule usada para forzar o echar la tinta a través del esténcil en la impresión de trama de seda

Stencil—a piece of paper or film cut into a shape through which ink can pass

Esténcil—un pedazo de papel o película cortado en forma tal por medio de la cual puede pasar la tinta

Timer—a device on a process camera or enlarger used to signal the end of a time period or to control the time the lights are on or the shutter is open

Disparador (Cronómetro)—un aparato en una cámara fotomecánica o en una ampliadora usado para señalar o marcar el fin de un periodo de tiempo o para controlar el tiempo de las luces o de que el obturador este abierto

Tympan—the top sheet covering the packing and impression cylinder or platen of a printing press

Type—pieces of metal usually of lead alloy with raised letters, numbers, and other symbols which, when inked, transfer their shape to a piece of paper

Typeform—a line or lines of type locked in place for printing

Type-high gauge—a "C"-shaped rule used to measure the height of type

Type planer—a wooden block used to force lines of type firmly and evenly into the frame before locking them into place

Veining tool—a small cutting tool with a sharp V-shaped point used in engraving

Tímpano—la hoja superior que cubre el cilindro de empaque e impresión o la platina de una prensa impresora

Tipo—piezas de metal usualmente de aleación de plomo con letras realzadas, números y otros símbolos, los cuales cuando se entintan transfieren su forma a un pedazo de papel

Forma de tipo—una línea o líneas de tipos aseguradas en posición para imprimirse

Tipómetro de altura—una regla en forma de "C" usada para medir la altura de los tipos

Tamborilete—un bloque o tablilla de madera que se usa para acomodar firmemente las líneas del tipo e igualarlas en el marco antes de asegurarlas en su lugar

Herramienta de red de venas—una herramienta pequeña cortante con una punta afilada en forma de V usada en el grabado

INDEX

INDICE

INDEX

Ampersand, 12
Aqua film stencils, 77, 81

Bale, 37
Block printing, *see*
    Linoleum block printing, 124-129
Bookbinding, 132-139
Brayer, 23, 129

California Job Case, 10-13
Camera-ready copy, 53
Careers, graphic arts, 142
Chase, 31, 32, 106, 107
Chaser method lockup, 33
Commercial photographer, job opportunities, 142
Composer, job opportunities, 142
Composing stick, 19-21, 106
Composition, 10-26
  Calfiornia Job Case, 10-13
  composing stick, 19-21, 106
  correcting mistakes, 24, 25
  justifying, 21, 24
  layout, 15-17, 47
  leads and slugs, 17-21
  line gauge, 13, 19
  picas, 13
  points, 13
  proofreader's marks, 25
  proofreading, 19, 20
  quads and spaces, 17, 18
  setting type, 20, 21
  spacing materials, 12, 17-19
  tools and equipment, 10,11
Comprehensive layout, 47
Contact prints, 95-97
Copy preparation for offset printing, 47-53

Direct image plate, 62
Distributing type, 42

Em quad, 18
Enlargements, photo, 97-100
En quad, 18

Film-processing (developing), 58-60, 90-97
Font, type, 11
Furniture, lockup, 31-34, 107

Galley, 21
Galley proof, 23, 24
Gauge pins, 38-40
Goldenrod masking paper, 60, 61
Gordon press, 30

Halftones, 58
Hand presses, develoment of, 30
Headliner photo-composition machine, 48-52
Hot stamping, 120, 121

Imposing stone, 31
Industrial photographers, job opportunities, 142
Italic type, 14, 15

Justifying, 21, 24

Lacquer film stencils, 77, 81
Layout, 15-17, 47
Letterpress printing, 36-40
  cleaning the press, 41, 42
  feeding the press, 40
  inking the press, 36, 37
  make ready, 37, 38
Letterpress printing job opportunities,142
LIght table, 60
Line gauge, 13, 19
Linoleum block printing, 124-129
  hand tool safety rules, 126
  linoleum cutting methods, 126, 127
Lithography, 46
Lithography job opportunities, 142
Lockup procedure, 31-34
Lower case type, 11, 12

Make ready, press, 37, 38
Make-up rule, 23
Marbling, paper, 114-116
Metric system, 13

Offset
  inks, 35
  lithography, 46
  platemaking, 62-64
Offset press, 64-73
Offset press operation, 67-73
Offset printing, 46-73
  copy preparation for, 47-53
  film processing procedures, 58-60
  platemaking, 62-64
Opaqueing flats, 61

Paper stencils, 77, 78
Paste-up, 52, 53
Photo-composition machine, 48-51
Photoengraving job opportunities, 142
Photo enlargements, 97-100
Photography, 90-100
  contact prints, 95-97
  dark room, 90
  enlargements, 97-100
  film developing, 91-94,96
Photography, job opportunities, 142
Photo-offset lithography, 46
Photo process plate, 62
Photo stencils, 77, 82-85
Picas, 13
Pilot press, 30, 36-41
    see also Letterpress printing
Planography, 46
Platemaking, offset, 62-64
Platen, 37, 38
Platen press, 30, 36
    see also Letterpress printing
Points, 13
Pressman, job opportunities, 142
Printer's measurements, 13
Printing inks, 35
Printing presses, development of, 30
Process-camera, 53-57
  camera setup, 55
  copy setup for, 54, 55
  F-stops, 54, 56
Process camera operator, job opportunities, 142
Proof press, 23, 24
Proofreader's marks, 25
Proofreading, 24, 25
Proof taking, 23, 24

Quads and spaces, 17, 18
Quoin, 33, 106, 107
Quoin key, 33, 34, 106

Reglets, 31, 34
Repro-copy, 52
Rough layout, 47
Rubber stamping, 106-110
  materials, 106
  rubber-stamp machine, 107-109

Safety rules
  embossing machine, 110
  film-processing, 58
  general, 4
hand composition, 20
hand tool, 126
paper cutter, 139
paper drill, 139
platen press or letterpress, 40
power machine, 4, 5
proof press, 24
rubber-stamp machine, 110
stitching machine, 139
Silk screen printing, 76-87
Slugs, printer's, 18, 19
Square lockup, 32
Stanhope press, 30
Stencils, silk screen, 77-85
Stripper, negative flats, job opportunities, 142
Stripping flats, 61

Tympan, 37-39
Type
  classifications of, 14, 15
  distributing, 42
  setting, 20, 21
Typeform
  planing, 31, 34
  tying, 22, 23
Typesetting, 20, 21
  centering, 21
  flush left or right, 21
  justifying, 21, 24

Upper case type, 11, 12

Washington hand press, 30

INDICE

Abrazadera de la platina, 37
Acuñado de "escuadra", 32
Acuñado de imposición, 31-34, 107
Ampersand (Y) símbolo &, 12
Amplificaciones, fotográficas, 97-100
Arreglar o nivelar, prensa, 37, 38

Caja California para (Tipos) Titulares, 10-13
Cámara fotomecánica, 53-57
  colocación de la cámara, 55
  diafragmas F, 54, 56
  prepararse para la copia, 54, 55
Carreras, artes gráficas, 142
Colocación de tipo, 20, 21
  alineación a la izquierda o a la derecha, 21
  centrando, 21
  justificar, 21, 24
Componedor, 19, 21, 106
Componedor, oportunidades de trabajo, 142
Composición, 10-26
  Caja California de (tipos) titulares, 10-13
  colocando tipos, 20, 21
  componedor, 19-21, 106
  corrección de pruebas, 24, 25
  corrigiendo errores, 24, 25
  cuadratines y espaciadores, 17, 18
  espaciando materiales, 12, 17-19
  guías y lingotes o regletas, 17-21
  justificando o justificar, 21, 24
  leer y corregir pruebas, 24, 25
  marcas corregidor de pruebas, 25
  picas, 13
  plantilla o bosquejo, 15-17, 47
  puntos, 13
  tipómetro, 13, 19
  utensilios y equipo, 10, 11
Copia lista para la cámara, 53
Corrección de pruebas, 24, 25
Cuadratines y espaciadores, 17, 18
Cuadratín em, 18
Cuadratín "en", 18
Cuña, 33, 106, 107

Distribuyendo el tipo, 42

Encintado de plantilla
  (véase Forrado de plantilla), 60, 61
Encuadernación, 132-139
  cubierta o pasta de libro,
    pasos para hacerla, 133, 134
  cuerpo, pasos para hacerlo, 135, 136
  reglas de seguridad, 139
Estampado en caliente, 120, 121
Esténciles de papel, 77, 80
Esténciles de película acuosa, 77, 81
Esténciles de película de laca, 77, 81
Esténciles, trama de seda, 77-85

Forma de tipo,
  agrupando o apretando, 22, 23
  nivelando, 31, 34
Fornitura (véase Imposición), 31-34, 107
Forrado o encintado de plantilla
    de fotomontaje, 60, 61
Forrador, plantillas negativas, oportunidades
    de trabajo, 142
Foto esténciles, 77, 82-85
Fotograbado, oportunidades de trabajo, 142
Fotografía, 90-100
  amplificaciones o ampliaciones, 97-100
  cuarto obscuro, 90
  impresiones de contacto, 95-97
  revelado de película, 91-94, 96
Fotografía, oportunidades de trabajo, 142
Fundición, tipo, 11

Galera, galerada, 21
Guías de lengüeta, 38-40
Guías, del impresor, 17-21

Imposición, acuñado de, 31-34, 107
Impresión de bloque o base de linóleo, 124-129
  métodos de corte de linóleo, 126, 127
  reglas de seguridad
    de herramientas manuales, 126
Impresión de offset, 46-73
  preparación de la placa, 62-64
  preparación para la copia, 47-53
  procedimientos de revelado de película, 58-60
Impresión de trama de seda, 76-87
Impresión tipográfica, 36-40
  alimentando la prensa, 40
  arreglar (nivelar), 37, 38
  entintando la prensa, 36, 37
  limpiando la prensa, 41, 42
Impresión tipográfica, oportunidades
    de trabajo, 142
Impresiones de contacto, 95-97
Itálico, tipo, 14, 15

Jaspeado o veteado, papel, 114-116
Justificar, 21, 24

Leer y corregir pruebas, *véase*
Corrección de pruebas
Lingotes del impresor, 18, 19
Litografía, 46
Litografía de offset, 46
Litografía, oportunidades de trabajo, 142
Llave de la cuña, 33, 34, 106

Máquina de foto composición, 48-51
Máquina tituladora de foto composición, 48-52
Marcas del corregidor de pruebas, 25
Marco, 31, 32, 106, 107
Medidas del impresor, 13
Medio tono, autotipia, 58
Método de acuñado "fileteado o cazador", 33
Mesa con luz, 60
Minerva o prensa de platina, 30, 36
véase también Impresión tipográfica, 36-40

Offset,
litografía, 46
preparador de placas o planchas, 62-64
tintas, 35
Operación de la prensa de offset, 67-73
Operador de la cámara fotomecánica,
oportunidades de trabajo, 142
Original definitivo, 47
Original o montaje, 52, 53
Original preliminar, 47

Papel encintado de hoja de plantilla, 60, 61
Picas, 13
Piedra o losa de imposición 31
Placa de fotoproceso, 62
Placa de imagen directa, 62
Planografía, 46
Plantilla o bosquejo, 14-15, 47
Plantillas opacas u opacantes, 61
Platina, 37, 38
Portarramas, 31, 32, 106, 107
Prensa de cabriolé ligero, 30
Prensa de offset, 64-73
Prensa de Prueba, 23, 24
Prensa Gordon, 30
Prensa manual Washington, 30
Prensa piloto, 30, 36-41
véase también Impresión tipográfica, 36-40
Prensas de imprimir, desarrollo de, 30
Prensista, oportunidades de trabajo, 142

Preparación de copia para
impresión de offset, 47-53
Preparación de placas o planchas, offset, 62-64
Procedimiento de acuñado, 31-34
Procesado de película, 58-60, 90-97
Prueba de galera, 23, 24
Puntos, 13

Regla sacalíneas, 23
Reglas de seguridad
composición a mano, 20
cortadora de papel o guillotina, 139
general, 4
herramientas manuales, 126
máquina de costura, 139
máquina de fuerza o eléctrica, 4, 5
máquina de sellado de goma, 110
máquina de tallado o grabado, 110
perforadora de papel, 139
prensa de platina o tipográfica, 40
prensa de prueba, 24
procesamiento de película, 58
Regletas o lingotes, del impresor, 31, 34
Repro copia, 52
Revelado de película (procesado), 58-60, 90-97
Rodillo distribuidor, 23, 129

Sellado de goma, 106-110
máquina del sello de goma, 107-109
materiales, 106
Sistema métrico, 13

Tímpano, 37-39
Tintas de imprimir, 35
Tipómetro o lineámetro, 13, 19
Tipo de caja alta, 11, 12
Tipo de minúsculas, 11, 12
Tipo itálico or cursivo, 14, 15
Tipos,
clasificaciones de, 14, 15
colocación, 20, 21
distribución, 42
Tituladora, 48—52
Toma de pruebas, 23, 24

APPENDIX

APENDICE

^	Make correction indicated in margin.
stet	Retain crossed-out word or letter; let it stand.
....	Retain words under which dots appear; write "Stet" in margin.
stet	
x	Appears battered; examine.
≡	Straighten lines.
✓✓✓	Unevenly spaced; correct spacing.
//	Line up; i.e., make lines even with other matter.
run in	Make no break in the reading; no ¶
no ¶	No paragraph; sometimes written "run in."
out see copy	Here is an omission; see copy.
¶	Make paragraph here.
tr	Transpose words or letters as indicated.
⌐	Take out matter indicated; delete.
⌐	Take out character indicated and close up.
⊄	Line drawn through a cap means Lower case.
◎	Upside down; reverse.
⌒	Close up; no space.
#	Insert a space here.
⊥	Push down this space.
⊡	Indent line one em.
⊏	Move this to the left.
⊐	Move this to the right.
⌐¬	Raise to proper position.
⌊⌋	Lower to proper position.
////	Hair space letters.
w.f.	Wrong font; change to proper font.
Qu?	Is this right?
l.c.	Put in lower case (small letters).
s.c.	Put in small capitals.
Caps	Put in capitals.
c+sc	Put in caps and small caps.
rom.	Change to Roman.
ital.	Change to Italic.
≡	Under letter or word means caps.
=	Under letter or word, small caps.
—	Under letter or word means Italic.
~	Under letter or word, bold face.
⁄	Insert comma.
;⁄	Insert semicolon.
:⁄	Insert colon.
⊙	Insert period.
⁄?⁄	Insert interrogation mark.
(!)	Insert exclamation mark.
⁄=⁄	Insert hyphen.
⁄	Insert apostrophe.
⁄⁄	Insert quotation marks.
⁄	Insert superior letter or figure.
^	Insert inferior letter or figure.
⊏⁄⊐	Insert brackets.
(⁄)	Insert parenthesis.
1/m	One-em dash.
2/m	Two-em parallel dash.

Proofreader's marks

California Job Case